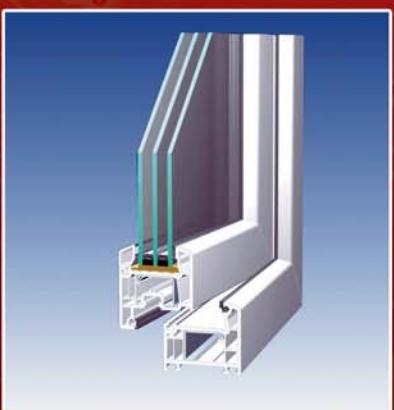
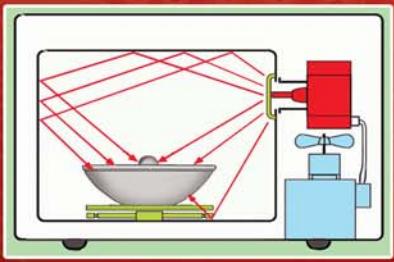


# ТЕХНОЛОГИЯ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ



9



НАТИК АХУНДОВ, ГУМЕИР АХМЕДОВ,  
ФАРИДА ШАРИФОВА, ЗЕЙНАБ АГАЕВА

# ТЕХНОЛОГИЯ 9

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

*по предмету «Технология» для 9-го класса  
общеобразовательных школ*

*Утверждено Министерством образования  
Азербайджанской Республики  
(Приказ № 369 от 03.06.2016)*

© Министерство образования Азербайджанской Республики – 2016

Авторские права защищены. Перепечатывать это издание или  
какую-либо его часть, копировать и распространять в электронных  
средствах информации без специального разрешения противозаконно.

**«Aspoliqraf LTD»**

Отзывы, замечания и предложения, связанные  
с методическим пособием для учителя,  
просим отправлять на электронные адреса:  
[aspoliqraf.ltd@gmail.com](mailto:aspoliqraf.ltd@gmail.com) и [derslik@edu.gov.az](mailto:derslik@edu.gov.az)  
Заранее благодарим за сотрудничество!



## Azərbaycan Respublikasının Dövlət Himni

Musiqisi Üzeyir Hacıbəylinin,  
sözləri Əhməd Cavadındır.

Azərbaycan! Azərbaycan!  
Ey qəhrəman övladın şanlı Vətəni!  
Səndən ötrü can verməyə cümlə hazırlız!  
Səndən ötrü qan tökməyə cümlə qadiriz!  
Üçrəngli bayraqınlı məsud yaşa!  
Minlərlə can qurban oldu!  
Sinən hərbə meydan oldu!  
Hüququndan keçən əsgər,  
Hərə bir qəhrəman oldu!

Sən olasan gülüstan,  
Sənə hər an can qurban!  
Sənə min bir məhəbbət  
Sinəmdə tutmuş məkan!

Namusunu hifz etməyə,  
Bayrağını yüksəltməyə  
Cümlə gənclər müştəqdir!  
Şanlı Vətən! Şanlı Vətən!  
Azərbaycan! Azərbaycan!

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|   |    |
|---|----|
| Вступление .....  | 5  |
| Таблица реализации содержательных стандартов .....                            | 12 |
| Таблица годового планирования по предмету<br>«Технология» для IX класса ..... | 14 |

### ***КУЛЬТУРА БЫТА***

|  |    |
|--|----|
| 1-ая тема. Правила поведения и общения<br>в учреждениях культуры.....                      | 24 |
| 2-ая тема. Роль предпринимательской деятельности<br>в формировании семейного бюджета ..... | 28 |
| 3-я тема. Технология заготовки кормов для домашних<br>животных и птиц.....                 | 32 |

### ***ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОНСТРУКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ***

|  |    |
|--|----|
| 4-ая тема. Подвижные и неподвижные соединения<br>деталей (из древесины, металлов и пластмассы) ..... | 36 |
| 5-ая тема. Технология отделки поверхности древесины .....  | 40 |
| 6-ая тема. Отделка поверхностей древесных<br>искусственных материалов .....                          | 44 |
| 7-ая тема. Технология отделки поверхностей черных металлов .....                                     | 48 |
| 8-ая тема. Технология отделки поверхностей цветных металлов .....                                    | 52 |
| 9-ая тема. Проволоки из цветных металлов. Подвеска<br>из медной проволоки .....                      | 56 |
| 10-ая тема. Пластмасса и ее роль в жизни человека.....   | 60 |
| 11-ая тема. Технология изготовления изделий из пластмассы .....                                      | 64 |

### ***ПРОСТЫЕ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ***

|   |    |
|---|----|
| 12-ая тема. Технология ремонта деревянных окон .....                              | 68 |
| 13-ая тема. Конструктивные элементы и технология<br>ремонта пластиковых окон..... | 72 |

|   |    |
|---|----|
| 14-ая тема. Формирование интерьера жилого помещения.....                        | 76 |
| 15-ая тема. Сборочный чертеж изделий с разными соединениями. Спецификация ..... | 80 |

### **ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

|  |     |
|--|-----|
| 16-ая тема. Электронные технологии – основа информационных технологий .....    | 84  |
| 17-ая тема. Типы и виды компьютеров. Принцип работы компьютера.....            | 88  |
| 18-ая тема. Электронные технологии – основа управления стиральной машины ..... | 92  |
| 19-ая тема. Устройство и принцип работы банкомата .....                        | 96  |
| 20-ая тема. Устройство и принцип работы микроволновой печи .....               | 100 |

### **ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**

|   |     |
|---|-----|
| 21-ая тема. Технология приготовления горячих блюд. Долма из листьев и овощей..... | 104 |
| 22-ая тема. Технология приготовления разных видов плова .....                     | 108 |
| 23-я тема. Технология приготовления национальных мучных блюд. Кутабы .....        | 112 |

### **ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ТКАНИ**

|  |     |
|--|-----|
| 24-ая тема. Уход за одеждой из шерстяных, шелковых, хлопчатобумажных и льняных тканей..... | 116 |
| 25-ая тема. Выполнение ремонта одежды.....   | 120 |
| 26-ая тема. Ремонт распоровшихся швов на изделии .....                                     | 124 |
| Использованная литература .....  | 127 |
| Словарь.....   | 127 |

## **ВСТУПЛЕНИЕ**

### **Уважаемые учителя!**

В современную эпоху предметный куррикулум по технологии служит развитию технологического мышления учащихся общеобразовательных школ, формированию у них технологических способностей, овладению ими необходимыми знаниями для продолжения образования на последующих ступенях.

В Предметных куррикулах для общеобразовательных школ Азербайджанской Республики цель предмета по технологии представлена таким образом: «Цель предмета «Технология» заключается в том, чтобы обеспечить подготовку учащихся к самостоятельной жизни в новых социально-экономических условиях и овладение массовыми и перспективными профессиями, а также усвоение учащимися общетрудовых навыков и умений, в том числе умения легко адаптироваться к различным условиям путем применения творческого мышления и осуществления активной деятельности».

При подготовке учебного комплекта по предмету «Технология» для IX класса общеобразовательных школ основной целью были реализация личностной ориентированности и направленности на результаты, облегчение работы обучающего и обучаемого.

В пособии представлен материал по всем содержательным линиям курса «Технология» для IX класса общеобразовательных школ, а также определены основные направления по вовлечению учащихся в активную сферу трудовой деятельности.

Предлагаемые разработки уроков содержат вопросы для контроля знаний учащихся, формы и методы работы, способствующие улучшению технологического воспитания школьников, оптимальному сочетанию воспитывающей, профориентационной, познавательной, развивающей и экономической функций трудовой деятельности.

В процессе преподавания вы должны дать ученикам обширную информацию о культуре поведения и общения человека в учреждениях культуры, о роли предпринимательской деятельности в формировании семейного бюджета, о технологиях создания изделий из конструкционных материалов, о технологиях выполнения простых ремонтных работ в квартире и в школе. Кроме этого, вы ознакомите учащихся с применением электронных технологий в жизни, дадите им знания о технологиях приготовления горячих национальных блюд и о технологиях обработки ткани.

Следует отметить, что в методическом пособии для учителя на основе стандартов по IX классу проанализированы этапы уроков, даны стандарты оценивания по уровням, таблицы реализации содержательных стандартов и интеграции, образец годового планирования.

Представленные стандарты оценивания, наряду с проверкой уровня реализации содержательных стандартов, также определяют степень произошедших изменений.

Эти стандарты определяют основные критерии для оценивания качества образования, описывают качество методов и средств оценивания, используемых для взаимного оценивания достижений учащихся и возможностей образования, гарантируют законность процесса оценивания.

Материалы не являются догмой, а носят рекомендательный характер, могут быть творчески использованы учителями технологии.

Ниже даются содержательные стандарты и соответствующие им стандарты оценивания для IX класса.

| <b>Содержательные стандарты</b>  | <b>Стандарты оценивания</b>   |
|--|---|
| <b>1.1. Демонстрирует понимание особенностей технологий обработки</b>  | <b>Tех. IX.1.1.С.О. 1 Схема оценивания по демонстрации понимания особенностей технологий обработки</b>  |
| 1.1.1. Подготавливает презентации, объясняет технологии обработки по использованию электронных технологий      | 1.1.1. О. 4. Подготавливает презентации, объясняет технологии обработки по использованию электронных технологий<br>1.1.1. О.3. Правильно объясняет технологии обработки по использованию электронных технологий<br>1.1.1. О.2. Объясняет функции электронных технологий<br>1.1.1. О. 1. Выбирает электронные устройства в соответствии с технологией обработки  |
| <b>1.2. Выполняет работы по подготовке к процессу обработки</b>  | <b>1.2.С.О.2. Схема оценивания по выполнению работ по подготовке к процессу обработки</b>   |
| 1.2.1. Пользуясь электронными технологиями, организует рабочее место в соответствии с изготавливаемым изделием | 1.2.1.О.4. Пользуясь электронными технологиями, правильно организует рабочее место<br>1.2. 1. О.3. Пользуясь электронными технологиями, определяет последовательность для правильной организации рабочего места в соответствии с изготавливаемым изделием<br>1.2.1. О.2. Выбирает электронные технологии в соответствии с изготавливаемым изделием<br>1.2.1. О.1. Пределяет некоторые электронные технологии в соответствии с изготавливаемым изделием  |
| 1.2.2. Пользуясь электронными технологиями, определяет последовательность изготовления изделия                 | 1.2.2. О.4. Пользуясь электронными технологиями, правильно выполняет последовательность работы, в соответствии с изготавливаемым изделием<br>1.2.2.О.3. Пользуясь электронными технологиями, правильно определяет последовательность работы в соответствии с изготавливаемым изделием<br>1.2.2.О.2. Пользуясь электронными технологиями, поясняет значение последовательности работы в соответствии с изготавливаемым изделием<br>1.2.2.О.1. Пользуясь электронными технологиями, перечисляет последовательность работы в соответствии с изготавливаемым изделием |

| Содержательные стандарты   | Стандарты оценивания   |
|--|--|
| 1.2.3. Пользуясь электронными технологиями, выбирает технологию обработки соответствующую для изготовления изделия   | <p>1.2.3.О.4. Пользуясь электронными технологиями, правильно выполняет технологию обработки для изготовления изделия</p> <p>1.2.3.О.3. Пользуясь электронными технологиями, правильно определяет технологию обработки для изготовления изделия</p> <p>1.2.3.О.2. Пользуясь электронными технологиями, различает технологию обработки для изготавливаемого изделия</p> <p>1.2.3.О.1. Пользуясь электронными технологиями, перечисляет технологии обработки для изготавливаемого изделия</p> |
| <b>1.3. Изготавливает различные изделия из заданных материалов ( древесина, металл, пластмасса, ткань, продукты)</b> | <b>1.3.С.О.3. Схема оценивания по изготавлению различных изделий из заданных материалов (древесина, металл, пластмасса, ткань, продукты)</b>   |
| 1.3.1. Из заданного материала изготавливает изделие, состоящее из различного числа деталей                           | <p>1.3.1.О.4. Из заданного материала демонстрирует изделие, состоящее из различного числа деталей</p> <p>1.3.1.О.3. Из заданного материала изготавливает изделие, состоящие из различного числа деталей</p> <p>1.3.1.О.2. Определяет последовательность для изготовления из заданного материала изделия, состоящего из различного числа деталей</p> <p>1.3.1.О.1. Определяет инструменты для изготовления из заданного материала изделия, состоящего из различного числа деталей</p>       |
| 1.3.2. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении изделия, состоящего из деталей различного материала | <p>1.3.2.О.4. Демонстрирует изготовленное изделие, состоящее из 2-3 сложных деталей</p> <p>1.3.2.О.3. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении изделия, состоящего из деталей различного материала</p> <p>1.3.2.О.2. Различает оформительские формы при изготовлении изделия, состоящего из деталей различного материала</p> <p>1.3.2. О.1. Выбирает форму оформления, подходящую материалу изделия, состоящего из деталей различного материала</p>                       |

| <b>Содержательные стандарты</b>  | <b>Стандарты оценивания</b>  |
|--|--|
| 1.3.3. Демонстрирует способности совместной деятельности при изготовлении различных изделий в составе группы                                       | 1.3.3.О.4. Демонстрирует способности совместной деятельности при изготовлении различных изделий в составе группы<br>1.3.3.О.3. Ответственно выполняет работу, выпавшую на его долю при изготовлении изделия в составе группы<br>1.3.3.О.2. Правильно распределяет разделение труда при изготовлении изделия в составе группы<br>1.3.3.О.1. Объясняет значение совместной деятельности при изготовлении изделия в составе группы  |
| 1.3.4. Соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены в соответствии с характером работы в процессе изготовления изделия                       | 1.3.4.О.4. Правильно соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены в соответствии с характером работы в процессе изготовления изделия<br>1.3.4.О.3. Объясняет значение и важность соблюдения правила безопасности и санитарии- гигиены в соответствии с характером работы в процессе изготовления изделия<br>1.3.4.О.2. Перечисляет и объясняет разницу между правилами безопасности и санитарии-гигиены в соответствии с характером работы в процессе изготовления изделия<br>1.3.4.О.1. Перечисляет правила безопасности и санитарии-гигиены в соответствии с характером работы в процессе изготовления изделия |
| <b>1.4. Демонстрирует трудовые навыки в соответствии с условиями и естественными возможностями (выращивание, ухаживание, заготовка, обработка)</b> | <b>1.4.С.О.4. Схема оценивания по демонстрации трудовых навыков в соответствии с условиями и естественными возможностями (выращивание, ухаживание, заготовка, обработка)</b>   |
| 1.4.1.Демонстрирует знания и навыки по технологии заготовки кормов для домашних животных и птиц  | 1.4.1.О.4. Правильно соблюдает с практической точки зрения технологию заготовки кормов для домашних животных и птиц<br>1.4.1.О.3. Поэтапно объясняет технологию заготовки кормов для домашних животных и птиц<br>1.4.1.О.2. В простой форме объясняет последовательность технологии заготовки кормов для домашних животных и птиц<br>1.4.1. О.1. Перечисляет технологии заготовки кормов для домашних животных и птиц  |

| Содержательные стандарты   | Стандарты оценивания   |
|--|--|
| <b>2.1. Демонстрирует владение знаниями о технологических машинах, приборах и средствах</b>      | <b>2.1. С.О. 5. Схема оценивания по демонстрации владения знаниями о технологических машинах, приборах и средствах</b>             |
| 2.1.1. Объясняет принцип работы устройств работающих с электронными технологиями                 | 2.1.1.О.4. Объясняет принцип работы устройств, работающих с электронными технологиями  |
|  | 2.1.1.О.3. Объясняет предназначение устройств, работающих с электронными технологиями по принципу работы                           |
|  | 2.1.1.О.2. Классифицирует устройства, работающие с электронными технологиями по принципу работы                                    |
|  | 2.1.1.О.1. Перечисляет принцип работы устройств, работающих с электронными технологиями  |
| 2.1.2. Подготавливает и представляет презентации, поясняет принцип работы электронных приборов   | 2.1.2.О.4. Правильно подготавливает и представляет презентации, поясняет принцип работы электронных приборов                       |
|  | 2.1.2.О.3. Объясняет принцип работы электронных приборов в соответствии с технологией обработки                                    |
|  | 2.1.2.О.2. Различает принцип работы электронных приборов в соответствии с технологией обработки                                    |
|  | 2.1.2. О.1. Выбирает электронные приборы в соответствии с технологией обработки  |
| <b>2.2. Демонстрирует способности по использованию технологических машин, приборов и средств</b> | <b>2.2.С.О.6. Схема оценивания по демонстрации способностей использования технологических машин, приборов и средств</b>            |
| 2.2.1. Управляет устройствами, работающими с электронными технологиями                           | 2.2.1.О.4. Свободно управляет устройствами, работающими с электронными технологиями в соответствии с назначением                   |
|  | 2.2.1. О.3. Соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены при использовании устройств, работающих с электронными технологиями |
|  | 2.2.1.О.2. Управляет устройствами, работающими с электронными технологиями в соответствии с наблюдениями                           |
|  | 2.2.1.О.1 Выбирает устройства, работающие с электронными технологиями в соответствии с изготавливаемым изделием                    |

| <b>Содержательные стандарты</b>  | <b>Стандарты оценивания</b>  |
|--|--|
| 2.2.2. Подключает к сети и ухаживает за электронными устройствами  | <p>2.2.2.О.4. Самостоятельно подключает электронные устройства к сети, ухаживает за ними</p> <p>2.2.2. О.3. Соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены при подключении к сети и уходе за электронными устройствами</p> <p>2.2.2.О.2. Правильно соблюдает очередность при подключении к сети и уходе за электронными устройствами</p> <p>2.2.2. О.1. Объясняет правила использования электронных устройств</p>  |
| <b>3.1. Демонстрирует владение знаниями и способностями, необходимыми в быту</b>   | <b>3.1.С.О.7. Схема оценивания по демонстрации владения знаниями и способностями, необходимыми в быту</b>  |
| 3.1.1. Поясняет правила культурного поведения и общения в учреждениях культуры   | <p>3.1.1.О.4. Поясняет правила культурного поведения и общения в учреждениях культуры</p> <p>3.1.1.О.3. Поясняет в простой форме сущность культурного поведения в учреждениях культуры</p> <p>3.1.1. О.2. Различает правила культурного поведения в учреждениях культуры</p> <p>3.1.1.О.1. Перечисляет правила культурного поведения и общения в учреждениях культуры</p>  |
| 3.1.2. Представляет презентации, связанные с простыми ремонтными работами дома и в школе, с выполнением декоративно-оформительских работ | <p>3.1.2.О.4. Правильно представляет презентации, связанные с простыми ремонтными работами дома и в школе, с выполнением декоративно-оформительских работ</p> <p>3.1.2.О.3. Правильно соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены при выполнении ремонтных и декоративно- оформительских работ дома и в школе</p> <p>3.1.2.О.2. На основе наблюдений выполняет простые ремонтные и декоративно-оформительские работы дома и в школе</p> <p>3.1.2.О.1. Выбирает подходящие инструменты для простых ремонтных и декоративно-оформительских работ дома и в школе</p> |

| <b>Содержательные стандарты</b>  | <b>Стандарты оценивания</b>   |
|--|---|
| <b>3.2. Демонстрирует знания и способности по управлению семьей и семейным бюджетом</b>                          | <b>3.2.С.О. 8 Схема оценивания по демонстрации знаний и способностей по управлению семьей и её бюджетом</b>   |
| 3.2.1. Объясняет роль предпринимательской деятельности в формировании семейного бюджета                          | 3.2.1.О.4. Излагает свои мысли о роли предпринимательской деятельности в формировании семейного бюджета<br>3.2.1.О.3. В нескольких выражениях излагает свои мысли о роли предпринимательской деятельности в формировании семейного бюджета<br>3.2.1.О.2. Перечисляет источники формирования семейного бюджета<br>3.2.1.О.1. В простой форме объясняет значение экономии семейного бюджета   |
| <b>4.1. Поясняет техническую спецификацию изделия</b>  | <b>4.1.С.О.9. Схема оценивания по пояснению технической спецификации изделий</b>  |
| 4.1.1. Поясняет спецификацию изделий с различными соединениями   | 4.1.1.О.4. Поясняет специфические особенности изделий с различными соединениями<br>4.1.1.О.3. Поясняет на примерах специфические особенности изделий, имеющих круглые и различные соединения<br>4.1.1.О.2. Описывает отдельные детали изделий и имеющих различные соединения<br>4.1.1.О.1. Перечисляет некоторые специфические особенности изделий, имеющих различные соединения  |
| <b>4.2. Демонстрирует способности по технической документации изделия и его деталей</b>                          | <b>4.2.С.О.10. Схема оценивания демонстрации способностей по технической документации изделия и его деталей</b>   |
| 4.2.1. Чертит и читает графическое изображение, чертеж и технологическую карту изделий с различными соединениями | 4.2.1.О.4. Правильно чертит, читает графическое изображение, чертёж, технологическую карту изделий с различными соединениями и оценивает правильность результата<br>4.2.1.О.3. Правильно чертит и читает графическое изображение, чертёж и технологическую карту изделий, имеющих разные соединения<br>4.2.1.О.2. Правильно чертит и читает графическое изображение, чертёж и технологическую карту изделий, имеющих разные соединения<br>4.2.1.О.1. Читает графическое изображение, чертёж и технологическую карту некоторых частей изделий, имеющих разные соединения |

## ТАБЛИЦА РЕАЛИЗАЦИИ СОДЕРЖАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

| Стандарт  | Тема   | № темы | № страницы учебника | № страницы МПУ |
|---|--|--------|---------------------|----------------|
| 3.1.1.  | Правила поведения и общения в учреждениях культуры                               | 1      | 8                   | 24             |
| 3.2.1.  | Роль предпринимательской деятельности в формировании семейного бюджета           | 2      | 13                  | 28             |
| 1.4.1.  | Технология заготовки кормов для домашних животных и птиц                         | 3      | 17                  | 32             |
| 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.                                | Подвижные и неподвижные соединения деталей (из древесины, металлов и пластмассы) | 4      | 22                  | 36             |
| 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.                                | Технология отделки поверхности древесины   | 5      | 27                  | 40             |
| <b>Малое Суммативное Оценивание</b>                   |  |        |                     |                |
| 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.                                | Отделка поверхностей древесных искусственных материалов                          | 6      | 31                  | 44             |
| 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.                                | Технология отделки поверхностей черных металлов                                  | 7      | 35                  | 48             |
| 1.3.3.; 1.3.4.; 3.1.2.                                | Технология отделки поверхностей цветных металлов                                 | 8      | 40                  | 52             |
| 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.                                | Проволоки из цветных металлов. Подвеска из медной проволоки                      | 9      | 46                  | 56             |
| <b>Малое Суммативное Оценивание</b>                   |  |        |                     |                |
| 1.3.2.; 1.3.3.  | Пластмасса и ее роль в жизни человека  | 10     | 51                  | 60             |
| 1.3.2.; 1.3.3.  | Технология изготовления изделий из пластмассы                                    | 11     | 56                  | 64             |
| 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 3.1.2.                | Технология ремонта деревянных окон   | 12     | 60                  | 68             |
| 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 3.1.2.                | Конструктивные элементы и технология ремонта пластиковых окон                    | 13     | 65                  | 72             |
| <b>Малое Суммативное Оценивание</b>                   |  |        |                     |                |
| <b>Большое Суммативное Оценивание для I полугодия</b> |  |        |                     |                |

| Стандарт   | Тема  | № темы | № страницы учебника | № страницы МПУ |
|--|---|--------|---------------------|----------------|
| 1.3.3.; 3.1.2.   | Формирование интерьера жилого помещения                                   | 14     | 70                  | 76             |
| 1.3.3.; 4.1.1.; 4.2.1.                                 | Сборочный чертеж изделий с разными соединениями. Спецификация             | 15     | 75                  | 80             |
| 2.1.1.; 2.1.2.; 2.2.1.; 2.2.2.                         | Электронные технологии – основа информационных технологий                 | 16     | 79                  | 84             |
| 2.1.1.; 2.1.2.; 2.2.1.; 2.2.2.                         | Типы и виды компьютеров. Принцип работы компьютера                        | 17     | 82                  | 88             |
| 2.1.1.; 2.1.2.; 2.2.1.; 2.2.2.                         | Электронные технологии – основа управления стиральной машины              | 18     | 87                  | 92             |
| <b>Малое Суммативное Оценивание</b>                    |   |        |                     |                |
| 1.3.3.; 2.1.1.; 2.1.2.; 2.2.1.                         | Устройство и принцип работы банкомата                                     | 19     | 91                  | 96             |
| 1.3.3.; 2.1.1.; 2.1.2.; 2.2.1.                         | Устройство и принцип работы микроволновой печи                            | 20     | 97                  | 100            |
| 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.                                 | Технология приготовления горячих блюд. Долма из листьев и овощей          | 21     | 103                 | 104            |
| 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.                                 | Технология приготовления различных видов плова                            | 22     | 107                 | 108            |
| <b>Малое Суммативное Оценивание</b>                    |   |        |                     |                |
| 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.                                 | Технология приготовления национальных мучных блюд. Кутабы                 | 23     | 112                 | 112            |
| 1.3.3.; 1.3.4.   | Уход за одеждой из шерстяных, шелковых, хлопчатобумажных и льняных тканей | 24     | 117                 | 116            |
| 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.                                 | Выполнение ремонта одежды   | 25     | 120                 | 120            |
| 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.                                 | Ремонт распоровшихся швов на изделии                                      | 26     | 124                 | 124            |
| <b>Малое Суммативное Оценивание</b>                    |   |        |                     |                |
| <b>Большое Суммативное Оценивание для II полугодия</b> |   |        |                     |                |

**Таблица годового планирования по предмету «Технология» для IX класса**

| №      | Стандарт   | Цель урока  | Тема                             | Един. обуче-ния  | Стратегии: формы работы, методы работы  | Ресурсы  | Критерии оценивания | Часы |
|--------|--|---|----------------------------------|--|---|--|---------------------|------|
| 3.11.  | Поясняет правила культурного поведения и общения в учреждениях культуры.                   | Правила поведения и общения в учреждениях культуры                      | П.М. 3.1.1.; Инф. 4.1.1.         | Рекомендуется применение таких методов работы, как мозговой штурм, обсуждение, ролевые игры, разветвляющиеся формы работы в больших и малых группах. | Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, видеозаписи, отражающие поведение в учреждениях культуры; фотоработы, отражающие правила поведения в библиотеках, музеях, парках, зоопарках, центрах досуга, выставочных залах.         | Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как объяснение правил поведения и общения в очагах культуры, сотрудничество.                   | 1                   |      |
| 3.2.1. | Объясняет роль предпринимательской деятельности в формировании семейного бюджета.          | Роль предпринимательской деятельности в формировании семейного бюджета. | П.М. 3.2.1., 3.2.2.              | Рекомендуется применение таких методов работы, как ЗХЗУ, обсуждение, аквариум, формы работы в больших и малых группах.                               | Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, схемы с изображениями прибыли и расходов членов семьи, видеозаписи, отображающие предпринимательскую деятельность, примеры презентаций, отображающих семейный бюджет, активы и пассивы. | При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как знание понятия бюджета, различие личного и семейного бюджета, изложение мыслей об экономии бюджета, сотрудничество.  | 1                   |      |
| 3.     | Демонстрирует знания и навыки по технологии заготовки кормов для домашних животных и птиц. | Технология заготовки кормов для домашних животных и птиц                | П.М. 1.2.1.; Био. 2.1.1., 4.2.2. | Рекомендуется применение таких методов работы, как ЗХЗУ, обсуждение, аквариум, формы работы в больших и малых группах.                               | Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями домашних животных и животных, заготовки и хранения видов кормов.   | При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как демонстрация знаний и навыков по технологиям заготовки кормов для домашних животных и птиц, умение демонстрировать знания по технологиям приготовления «салюса» и других кормов, сотрудничество. | 1                   |      |

| №                                   | Стандарт  | Цель урока   | Тема   | Един. обучения                    | Интеграция | Стратегия: формы работы, методы работы  | Ресурсы   | Критерии оценивания  | Часы |
|-------------------------------------|---|--|--|-----------------------------------|------------|---|---|--|------|
| 4.                                  | 1.3.1;<br>1.3.2;<br>1.3.3.                                      | 1. Из заданного материала изготавливается изделие, состоящее из разных количества деталей.<br>2. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении изделия, состоящего из деталей различного материала.<br>3. Демонстрирует способности совместной деятельности при изготавлении различных изделий в составе группы. | Подвижные и неподвижные соединения деталей (из древесины, металлов и пластмассы) | И.и.<br>2.1.2.;<br>П.м.<br>4.2.1. |            | Рекомендуется применение таких методов работы, как обсуждение, 3ХЗУ, кластер (разветвление), диаграмма Венна, формы работы в больших и малых группах. | Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, приемы технологии, состоящих из различного количества деталей, демонстрация оформительских способностей, сотрудничество, соблюдение санитарно-гигиенических правил и правил безопасности. | При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как изложение изделия, состоящих из различных количества деталей, демонстрация оформительских способностей, сотрудничество, соблюдение санитарно-гигиенических правил и правил безопасности. | 1    |
| 5.                                  | 1.3.2;<br>1.3.3;<br>1.3.4.                                      | 1. Демонстрирует оформительские способности при отделке поверхности древесины.<br>2. Демонстрирует способности совместной деятельности при изготавлении различных изделий в составе группы.<br>3. Соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены в процессе отделки поверхности древесины .                              | Технология отделки поверхности древесины   | И.и.<br>2.1.2.;<br>Био.<br>1.1.3. |            | Рекомендуется применение таких методов работы, как обсуждение, 3ХЗУ, мозговой штурм; форм работы в больших и малых группах.                           | Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, видеозаписи, папка, отображающие процесс отделки поверхности древесины, связанный с темой презентация на power point, заранее подготовленная учителем.                                    | При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как объяснение технологий отделки, демонстрация оформительских способностей, сотрудничество, соблюдение правил безопасности и санитарии.   | 1    |
| 6.                                  | <b>Технология создания изделий из конструктивных материалов</b> |  |  |                                   |            |   |   |  |      |
| <b>Малое Суммативное Оценивание</b> |   |  |  |                                   |            |   |   |  |      |

| №   | Стандарт             | Цель урока   | Тема   | Един. обучения   | Интеграция   | Стратегии: формы работы, методы работы   | Ресурсы | Критерии оценивания | Часы |
|---|----------------------|--|--|--|--|--|---------|---------------------|------|
|   |                      |  |  |  |  |  |         |                     |      |
| <b>Технология создания изделий из конструктивных материалов</b> |                      |  |  |  |  |  |         |                     |      |
| 7.  | 1.3.2; 1.3.3; 1.3.4. | Отделка поверхностей деревянных изделий из листового материала.  | Р.Я.<br>1.2.1.;<br>1.2.2.;<br>1.2.4.;<br>И.И.<br>2.1.2.;<br>Хим.<br>1.1.1. | Рекомендуется применение таких методов работы, как обсуждение, видеолиниси, пластилин, отображающее представление, формы работы в больших и малых группах. | Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, видеолиниси, пластилин, отображающие процесс поверхности древесины, связанный с темой презентация на power point, заранее подготовленная учителем. | При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как демонстрация оформительских способностей, сотрудничество, соблюдение правил безопасности и санитарно-гигиенических правил. | 1       |                     |      |
| 8.  | 1.3.2; 1.3.3; 1.3.4. | 1. Демонстрирует оформительские способности при отделке поверхностей черного металла.<br>2. Демонстрирует умение сотрудничества в групповой работе.<br>3. Соблюдает правила безопасности и санитарии при отделке поверхностей черного металла. | Р.Я.<br>1.2.1.;<br>1.2.2.;<br>1.2.4.;<br>И.И.<br>2.2.1.;<br>Хим.<br>1.2.1. | Рекомендуется применение таких методов работы, как мозговой штурм, обсуждение; формы работы в больших и малых группах.                                     | Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, схема травки изделия, плакаты с видами травления металла, пластины с правилами безопасности и санитарии.   | При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как демонстрация оформительских способностей, сотрудничество, соблюдение правил безопасности и санитарии.                      | 1       |                     |      |

| №   | Стандарт                            | Цель урока   | Тема  | Един. обучения | Интеграция  | Стратегии: формы работы, методы работы  | Ресурсы   | Критерии оценивания  | Часы |
|---|-------------------------------------|--|---|----------------|---|---|---|--|------|
| 9.  | 1.3.3; 1.3.4; 3.1.2.                | 1.Демонстрирует умение сотрудничества в групповой работе.<br>2. Соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены в соответствии с характером работы в процессе изготовления изделия.<br>3. Готовит презентации в связи с пристыками ремонтными, декоративными и оформительскими работами дома и в школе. | Технология отделки поверхно-стей цветных металлов           | Р.я.           | 1.2.1., 1.2.2., 1.2.4.; И.и. 2.2.1.; Физ. 2.1.3.; Хим. 1.1.1.; 1.2.1. | Рекомендуется применение таких методов работы, как ЗХЗУ, обсуждение, кластер, формы работы в больших и малых группах. | Можно использовать такие ресурсы, как учебники, рабочие листы, слайды, отображающие различные способы отделки поверхностей цветных металлов: анодиро-вание, золочение, лакирование, окси-дирование, патини-рование, сереб-рение, тонирова-ние, хромирова-ние, эмалирование и т.д. | При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как объяснение технологии отделки, организация рабочего места, выбор подходящей технологии, определение последова-тельности, оформительские способности, соблюдение-правил безопасности и санитарии, спецификации, чтение чертежа. | 1    |
| <b>Технология создания изделий из конструктивных материалов</b> |                                     |  |   |                |   |   |   |  |      |
| 10.   | 1.3.2; 1.3.3; 1.3.4.                | 1. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении подвески из медной проволоки.<br>2. Демонстрирует умение сотрудничества в групповой работе.<br>3. Соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены в соответствии с характером работы в процессе изготовления изделия.                      | Проволоки из цветных металлов. Подвеска из медной проволоки | Р.я.           | 1.2.1., 1.2.2., 1.2.4.; И.и. 2.2.1.; Хим. 1.1.1.; 1.2.1.              | Рекомендуется применение таких методов работы, как ЗХЗУ, обсуждение, кластер, формы работы в больших и малых группах. | Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, различные цветные металлы: медь, алюминий, цинк, латунь и т.д., слайды, отображающие основные виды и характеристики проволоки из цветных металлов.  | При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как демонстрация оформительских способностей, сотрудничество, соблюдение правил безопасности и санитарно-гигиенических правил.   | 1    |
| 11.   | <b>Малое Суммативное Оценивание</b> |  |   |                |   |   |   |  |      |

| №   | Стандарт                      | Цель урока   | Тема  | Един. обучения   | Интеграция   | Стратегии: формы работы, методы работы   | Ресурсы   | Критерии оценивания  | Часы |
|-----|-------------------------------|--|---|--|--|--|---|--|------|
| 12. | 1.32; 1.33.                   | 1. Демонстрирует оформительские способы при изготовлении изделия из пластика.<br>2. Демонстрирует умение сотрудничества в групповой работе.  | Пластмасса и ее роль в жизни человека         | Р.я. 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.4.; Хим. 1.1.1.; 4.2.1.; П.М. 2.3.1.      | Технология создания изделий из конструктивных материалов | Рекомендуется применение таких методов работы, как ЗХЗУ, обсуждение, кластер, формы работы в больших и малых группах.                        | Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды, отражающие полимеры, линейные полимеры, пространственные (сетчатые) полимеры, разветвленные полимеры, полиэтилен, полиэтилен, полипропилен, полистирол, поликарбонат, поливинилхлорид и др. | При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как демонстрация оформительских способностей, сотрудничество, соблюдение правил безопасности и санитарно-гигиенических правил.                           | 1    |
| 13. | 1.32; 1.33.                   | 1. Демонстрирует оформительские способы при изготовлении изделия, состоящего из деталей различного материала<br>2. Демонстрирует навыки сотрудничества в групповой работе.   | Технология изготавления изделий из пластмассы | Р.я. 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.4.; И.и. 2.2.1.; П.М. 4.1.1.; Хим. 1.1.1. | Простые ремонтные работы                                 | Рекомендуется применение таких методов работы, как выведение понятия, обсуждение, ЗХЗУ, формы работы в больших и малых группах.              | Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, пластическая паста, изолитованская из пласти масса (термопластичная, термореактивная), слайды, отображающие изображения литьевой машины, термопласт-автомат, бункер, пресс-форму, пuhanжер и т.д.   | При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как объяснение принципа работы электронного прибора, демонстрация оформительских способностей, сотрудничество.   | 1    |
| 14. | 1.31; 1.32; 1.33; 1.34; 3.12. | 1. Из данного материала изготавливает изделие, состоящее из различного числа деталей.<br>2. Демонстрирует оформительские способы при изготавлении изделия, состоящего из деталей различного материала.<br>3. Демонстрирует навыки сотрудничества в групповой работе.<br>4. Соблюдает правила безопасности и санитарии гигиены в процессе изготавливания изделия.<br>5. Представляет презентации, связанные с оформлением простых ремонтных, декоративных, оформительских и интерьерных работ дома и в школе. | Технология ремонта деревянных окон            | Р.я. 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.4.; П.М. 4.1.1.,                          | Простые ремонтные работы                                 | Рекомендуется применение таких методов работы, как мозговой штурм, обсуждение, диаграмма Венна, ЗХЗУ, формы работы в больших и малых группах | Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями деревянных окон, инструментов для ремонта деревянных окон, средств для снятия старой краски, пластины с правилами безопасности при ремонте и установке деревянных окон.      | При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как умение изготавливания изделия, демонстрация оформительских способностей, сотрудничество, соблюдение правил безопасности и представление презентации. | 1    |

| №   | Стандарт  | Цель урока  | Тема  | Интеграция  | Стратегии работы, методы работы   | Ресурсы  | Критерии оценивания  | Часы |
|-----|---|---|---|---|---|--|--|------|
| 15. | 1.2.1.;<br>1.3.2.;<br>1.3.3.;<br>1.3.4.;<br>2. Демонстрирует способности при изготавливании изделия состоящего из различных частей, деталей | Конструктивные элементы и технологии ремонта пластиковых окон   | Р.я.<br>1.2.1.,<br>1.2.2.,<br>1.2.4.;<br>И.и.<br>2.2.1.;<br>П.м.<br>4.1.1.,<br>4.2.1. | Простые ремонтные работы                                | Рекомендуется применение таких методов работы, как 3ХЗУ, обсуждение, мозговой штурм, Формы работы в больших и малых группах.                  | Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями пластиковых окон, инструменты для ремонта пластико-вых окон, плакат с правилами безопасности при ремонте пластико-вых окон.                     | При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценки изоготовления изделия, демонстрация способностей, сотрудничество, соблюдение правил безопасности и гигиены при ремонте пластико-вых окон, подготовка и представление презентации. | 1    |
| 16. | <b>Малое Сummативное Оценивание</b>   |   |   |   |   |  |  |      |
| 17. | 1.2.3.;<br>3.1.2.   | 1. Демонстрирует способности при совместной деятельности при формировании интерьера жилого помещения.<br>2. Демонстрирует презентации связанные с простыми ремонтными работами, декорацией, украшением и оформлением интерьера в жилых помещениях и школе.                                | Формирование интерьера жилого помещения   | Р.я.<br>1.2.1.,<br>1.2.2.,<br>1.2.4.;<br>П.м.<br>4.1.1. | Рекомендуется применение таких методов работы, как мозговой штурм, обсуждение, 3ХЗУ, диаграмма Венна; формы работы в больших и малых группах. | Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями интерьера жилых помещений, образцы школ.  | При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как сотрудничество, демонстрация презентации.  | 1    |
| 18. | 1.3.3.;<br>4.1.1.;<br>4.2.1.  | 1. Демонстрирует способности при совместной деятельности при изготавливании различных изделий в составе группы<br>2. Поясняет спецификацию изделий с различными соединениями<br>3. Чертит и читает графическое изображение, чертеж и технологическую карту изделий с разными соединениями | Сборочный чертеж изделий с разными соединениями.<br>Спецификация                      | Инф.<br>1.2.2.<br>Геог.<br>2.1.3.                       | Рекомендуется применение таких методов работы, как мозговой штурм, обсуждение, диаграмма Венна; формы работы в больших и малых группах.       | Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями изделий с разными соединениями, изображение деталей общего назначения, спиральчика и стапельных деталей сорорных чертежа, кулинового механизма. | При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как пояснение спецификации изделия, умение черчения и чтения изображения, чертежа и технологической карты изделия с разными соединениями, чертежа.                           | 1    |
| 19. | <b>Большое Сummативное Оценивание для I полугодия</b>   |   |   |   |   |  |  |      |

| №   | Стандарт                       | Цель урока   | Тема  | Един. обучения  | Интеграция   | Стратегии: формы работы, методы работы  | Ресурсы   | Критерии оценивания | Часы |
|-----|--------------------------------|--|---|---|--|---|---|---------------------|------|
| 20. | 1.1.1.; 2.1.1.; 2.1.2.         | 1. Подготавливает презентации, объясняет технологии обработки по использованию электронных технологий.<br>2. Поясняет принцип работы устройств, работающих с электронными технологиями.<br>3. Объясняет принцип работы электронных устройств, подготавливает и представляет презентации. | Электронные технологии – основа информационных технологий | Р.я.<br>1.2.4.;<br>Геог.<br>3.1.2.;<br>Инф.<br>1.2.2.;<br>П.м.<br>4.1.1.;<br>Физ.<br>3.2.1. | Рекомендуется применение таких методов работы, как 3ХЗУ, кластер, обсуждение; формы работы в больших и малых группах.                              | Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных моделей компьютеров, схем их строения.   | При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как подготовка презентации, организация рабочего места, определение последовательности, выбор подходящей технологии, объяснение принципов работы, управление приборами, подключение к сети, уход. | 1                   |      |
| 21. | 2.1.1.; 2.1.2.; 2.2.1.; 2.2.2. | 1. Излагает принцип работы компьютера.<br>2. Объясняет принцип работы компьютера, подготавливает и представляет презентации.<br>3. Управляет компьютером.<br>4. Подключает к сети и ухаживает за компьютером.  | Типы и виды компьютеров. Принцип работы компьютера        | Р.я.<br>1.2.4.;<br>П.м.<br>4.2.1.;<br>Инф.<br>4.1.1.;<br>Физ.<br>3.2.1.                     | Рекомендуется применение таких методов работы, как 3ХЗВ, обсуждение, диаграмма Венна, проблемная ситуация; формы работы в больших и малых группах. | Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями ноутбуков, нетбуков, планшетов, планшетных ноутбуков, смартфонов, переносных терминалов, схем обработки информации в компьютере. | При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как объяснение принципа работы, подготовка презентации, управление приборами, подключение к сети, уход.   | 1                   |      |

| №                                   | Стандарт                     | Цель урока   | Тема   | Единица обучения   | Интенсивность   | Стратегия: формы работы, методы работы   | Ресурсы   | Критерии оценивания | Часы |
|-------------------------------------|------------------------------|--|--|--|---|--|---|---------------------|------|
| 22.                                 | 2.1.1.; 2.1.2.; 2.2.1.       | 1. Излагает принцип работы стиральной машины.<br>2. Объясняет принцип работы стиральной машины, подготавливает и представляет презентации.<br>3. Управляет стиральной машиной.                             | Электронные технологии                         | Р.я.<br>1.2.4.;<br>П.м.<br>4.1.1.;<br>4.2.1.;<br>Инф.<br>4.1.1.;<br>Физ.<br>3.2.1. | Рекомендуется применение таких методов работы, как 3Х3У, диаграмма Венна, обсуждение, формы работы в больших и малых группах.                     | Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных моделей стиральных машин, плакаты с изображениями схем строения стиральной машины.  | При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как объяснение принципа работы, подготовка презентации, управление приборами, подключение к сети, уход за стиральной машиной. | 1                   |      |
| <b>Малое Суммативное Оценивание</b> |                              |  |  |  |   |  |   |                     |      |
| 23.                                 | 1.3.3.;<br>2.1.1.;<br>2.1.2. | 1. Демонстрирует умение сотрудничества в групповой работе.<br>2. Излагает принцип работы банкомата.<br>3. Объясняет принцип работы банкомата, подготавливает и представляет презентации.                   | Устройство и принцип работы банкомата          | Р.я.<br>1.2.4.;<br>П.м.<br>4.2.1.;<br>Инф.<br>4.1.1.;<br>Физ.<br>3.2.1.            | Рекомендуется применение таких методов работы, как мозговой штурм, ЗХЗУ, обсуждение, проблемная ситуация, формы работы в больших и малых группах. | Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных моделей видеопрезентаций, правил пользования банкоматом, плакат, отображающий правила безопасности при пользовании банкоматом.                | При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как объяснение принципа работы, подготовка презентации, управление приборами, сотрудничество.                                 | 1                   |      |
| 24.                                 | 1.3.3.;<br>2.1.1.;<br>2.1.2. | 1. Демонстрирует умение сотрудничества в групповой работе.<br>2. Излагает принцип работы микроволновой печи.<br>3. Объясняет принцип работы микроволновой печи, подготавливает и представляет презентации. | Электронные технологии                         | Р.я.<br>1.2.4.;<br>П.м.<br>4.2.1.;<br>Инф.<br>4.1.1.                               | Рекомендуется применение таких методов работы, как проблемная ситуация, обсуждение, ЗХЗУ, формы работы в больших и малых группах.                 | Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных моделей микроволновых печей, схема устройства микроволновой печи, плакат, отображающий правила безопасности при работе с микроволновой печью. | При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как объяснение принципа работы, подготовка презентации, управление приборами, сотрудничество                                  | 1                   |      |
| 25.                                 | 1.3.3.;<br>2.1.1.;<br>2.1.2. | 1. Демонстрирует умение сотрудничества в групповой работе.<br>2. Излагает принцип работы микроволновой печи.   | Устройство и принцип работы микроволновой печи | Р.я.<br>1.2.4.;<br>П.м.<br>4.2.1.;<br>Инф.<br>4.1.1.                               | Рекомендуется применение таких методов работы, как проблемная ситуация, обсуждение, ЗХЗУ, формы работы в больших и малых группах.                 | Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных моделей микроволновых печей, плакат, отображающий правила безопасности при работе с микроволновой печью.                                      | При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как объяснение принципа работы, подготовка презентации, управление приборами, сотрудничество                                  | 1                   |      |

| №   | Стандарт               | Цель урока  | Тема   | Единица обучения   | Интеграция  | Стратегии: формы работы, методы работы   | Ресурсы   | Критерии оценивания | Часть |
|-----|------------------------|---|--|--|---|--|---|---------------------|-------|
| 26. | 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3. | 1. Из данных продуктов изготавливает тесто из листьев и овощей. 2. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении из различных продуктов долмы из листьев и овощей. 3. Демонстрирует способности совместной деятельности во время работы в составе группы. | Технология приготовления горячих блюд. Долма из листьев и овощей | И.и. 2.1.1., 2.1.2., 2.2.1.; П.М. 4.1.1., 4.2.1.; И.нф. 4.1.1. | Рекомендуется применение таких методов работы, как мозговой штурм, обсуждение, диалоги на тему, плакат, отображающий правила гигиены и санитарии при приготовлении блюд.    | Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями этапов приготовления долмы из листьев и овощей, плакат, отображающий правила гигиены и санитарии при приготовлении блюд.   | При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как изготовление изделия, демонстрация оформительских способностей, сотрудничество. | 1                   |       |
| 27. | 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3. | 1. Из данных продуктов изготавливает различные виды плова. 2. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении различных видов плова из разных продуктов. 3. Демонстрирует способности совместной деятельности во время работы в составе группы.             | Технология приготовления различных видов плова                   | И.и. 2.1.1., 2.1.2., 2.2.1.; П.М. 4.1.1., 4.2.1.; И.нф. 4.1.1. | Рекомендуется применение таких методов работы, как мозговой штурм, обсуждение, диалоги на тему, плакат, отображающий правила безопасности и гигиены при приготовлении блюд. | Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных видов плова, посуды, необходимой для приготовления плова, плакат, отображающий правила безопасности и гигиены при приготовлении блюд.                              | При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как изготовление изделия, демонстрация оформительских способностей, сотрудничество. | 1                   |       |
| 28. |                        |   |  |  |   | <b>Малое Сummативное Оценивание</b>  |   |                     | 1     |
| 29. | 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3. | 1. Из данных продуктов изготавливает кутабы с разными начинками. 2. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении кутабов с разными начинками. 3. Демонстрирует способности совместной деятельности во время работы в составе группы.                     | Технология приготовления национальных мучных блюд. Кутабы        | И.и. 2.1.1., 2.1.2., 2.2.1.; П.М. 4.1.1., 4.2.1.; И.нф. 4.1.1. | Рекомендуется применение таких методов работы, как мозговой штурм, обсуждение, диалоги на тему, плакат, отображающий правила гигиены и санитарии при приготовлении блюд.    | Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных видов кутабов, этапов их приготовления, продуктов, необходимых для приготовления кутабов, плакат, отображающий правила гигиены и санитарии при приготовлении блюд. | При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как изготовление изделия, демонстрация оформительских способностей, сотрудничество. | 1                   |       |

| №   | Стандарт               | Цель урока   | Тема  | Един. Интеграции обучения                               | Стратегии: формы работы, методы работы  | Ресурсы  | Критерии оценивания   | Часть |
|-----|------------------------|--|---|---|---|--|---|-------|
| 30. | 1.3.3.; 1.3.4.         | 1. Демонстрирует способы совместной деятельности при работе в составе группы. 2. Соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены в процессе ухода за одеждой  | Уход за одеждой из перстильных, шелковых, хлопчатобумажных и льняных тканей | Р.я.<br>1.2.1.,<br>1.2.2.,<br>1.2.4.;<br>Инф.<br>4.1.1. | Рекомендуется применение таких методов работы, как мозговой штурм, обсуждение, проблемная ситуация, формы работы в больших и малых группах. | Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями образцов шерстяных, шелковых, хлопчатобумажных и льняных тканей, табличку с расшифровкой символов, встречающихся на маркировочных лентах, между из этих тканей, слайды, отображающие правила безопасности и санитарии-гигиены при стирке и гладжинге тканей. | При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как сотрудничество, соблюдение правил безопасности  | 1     |
| 31. | 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4. | 1. Демонстрирует оформительские способы совместной деятельности при выполнении ремонта одежды. 2. Демонстрирует способы совместной деятельности при работе в составе группы. 3. Соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены во время ремонта одежды.              | Выполнение ремонта одежды   | Р.я.<br>1.2.1..<br>1.2.2..<br>1.2.4.;<br>Инф.<br>4.1.1. | Рекомендуется применение таких методов работы, как мозговой штурм, обсуждение, проблемная ситуация, формы работы в больших и малых группах. | Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, нитки, иголки, образцы потертый и порванной одежды, пластика, отображающий правила безопасности и санитарии-гигиены при выполнении ремонта одежды.  | При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как сотрудничество, соблюдение правил безопасности.   | 1     |
| 32. | 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4. | 1. Демонстрирует оформительские способы при ремонте распоровавшихся швов на изделии. 2. Демонстрирует способы совместной деятельности при работе в составе группы. 3. Соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены в процессе ремонта распоровавшихся швов одежды. | Ремонт распоровавшихся швов на изделии                                      | Р.я.<br>1.2.1.,<br>1.2.2.,<br>1.2.4.;<br>Инф.<br>4.1.1. | Рекомендуется применение таких методов работы, как мозговой штурм, обсуждение и ЗХЗУ, формы работы в больших и малых группах.               | Из ресурсов можно использовать учебник, различные листы, изделия с различными распорами, смисшими швами, плакат, отображающий правила безопасного труда и гигиены при шитье.   | При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как ремонт распоровавшихся швов на изделии, демонстрация способностей, сотрудничество, соблюдение правил безопасности, санитарии и гигиены. | 1     |
| 33. |                        |  |   |   |   |  | Малое Сummативное Оценивание  | 1     |
| 34. |                        |  |   |   |   |  | Большое Сummативное Оценивание для 1 полугодия  | 1     |

## КУЛЬТУРА БЫТА

### 1-ая тема. ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ И ОБЩЕНИЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ КУЛЬТУРЫ



#### ЦЕЛЬ УРОКА:

Поясняет правила культурного поведения и общения в учреждениях культуры (3.1.1.).

#### Используемые методы работы



Мозговой штурм, обсуждение,  
разветвление, ролевые игры

A

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, видеозаписи, отражающие поведение в учреждениях культуры; фотографии, отражающие правила поведения в библиотеках, музеях, парках, зоопарках, центрах досуга, выставочных залах.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к ученикам с вопросами:

1. Кто может перечислить правила поведения в учреждениях культуры?

2. А кто скажет, как надо себя вести в библиотеке?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

#### 1-ая ТЕМА

#### ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ И ОБЩЕНИЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ КУЛЬТУРЫ

Каждый ученик должен знать правила поведения и общения в учреждениях культуры. Соблюдение этих правил долг каждого.



##### Какие учреждения относятся к учреждениям культуры?

Учреждения культуры по своему назначению делятся на три вида: культурно-просветительные учреждения (библиотеки, музеи, парки, зоопарки, досуговые центры), выставочные залы (выставки) и театральные – зрелищные учреждения (театры, концертные залы, цирки и т.д.).



##### Что такое культура поведения?

Культура поведения – это соблюдение норм и правил человеческого общепринятия, умение находить правильный тон в разных условиях общения с окружающими. Человек с детства должен привыкнуть вести себя так, чтобы с ним было удобно и приятно общаться и в семье, и в деловой обстановке, и в часы досуга. Культура поведения человека отражает в определенной мере его личностные качества. Если человек правдив, искренен, требователен к себе, уважает свое и чужое достоинство, он постарается вести себя и выглядеть так, чтобы во всем его облике, характере манер не было ничего наигранного, фальшивого, бесстыдного.

• **Правдивость человека** – это склонность говорить правду, любить правду.

• **Искренность** – это проявление правдивости, человеческих чувств в отношении другого человека и передача этих чувств и намерений на словах.

• **Требовательность** – один из показателей формирования личности.

• **Требовательность к себе** подразумевает постоянную работу по расширению жизненного кругозора и обогащению новыми полезными знаниями.

• **Достоинство** – морально-нравственная категория, означающая уважение человеческой личности и самоуважение.

Культурно-просветительные учреждения должны формировать личность, развивать в ней такие морально-психологические качества, как внимательность, отзывчивость, умение видеть моральную сторону своих и чужих действий и поступков, выдержка, способность сдерживать отрицательные эмоции, умение слушать другого человека и

## ВОПРОС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Какие правила поведения надо соблюдать в учреждениях культуры?

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть следующие задания:

- Пользуясь методом разветвления, перечислите правила поведения в учреждениях культуры.
- Какие морально-психологические качества формируют очаги культуры?

– Что такое культура общения?

– Как культура общения отражает характер человека?

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель

способность предвидеть возможные последствия своих слов, действий и поступков.

- **Внимательность** – 1) обращение мысли, зрения и слуха на что-то; 2) заботливое, чуткое отношение к кому-то или чему-то.
- **Отзывчивость** – готовность помочь другому.
- **Выдержка** – это терпение, самообладание, способность не реагировать на импульсы.
- **Самообладание** – это способность владеть собою, быть хладнокровным.

Чтобы построить цивилизованное государство, нужно стремиться к модернизации, а первым проявлением этого является культура общения.

Большое значение имеет культура общения для установления культурных взаимоотношений между людьми.



Что такая культура общения?

Культура общения – это часть культуры поведения, которая проявляется в поведении человека. Культура общения предполагает:

1. Умение разбираться в других людях и верно оценивать их характер, поступки, отношения.
2. Обладание необходимыми навыками общения, умение пользоваться ими в зависимости от индивидуальных особенностей тех, с кем общается.

Культура общения предполагает наличие определенных черт характера, таких как уважение к людям, доброжелательность, искренность, терпимость и т.д.

• **Доброжелательность** – это умение делать добро кому-либо.

Человека необходимо научить общению, т.е. просветить его относительно многообразия взаимоотношений, научить адекватным реакциям на поступки и действия окружающих, помочь ему усвоить принятую в данной социальной среде модель поведения.

Все эти этические правила общения должны быть пронизаны глубоким гуманистическим содержанием.

• **Культура общения** – это уважение к людям.

• **Доброжелательность и терпимость** предполагает развитие вежливости и тактичности.

• **Вежливость** – это соблюдение определенных правил поведения в различных ситуациях человеческого общения.

• **Тактичность** предполагает не только знание норм приличий, но и чувства меры в отношениях между людьми.

Существенная сторона культурного общения – это умение непредвзято вступать в общение с другими людьми, не навязывая своих

должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. После завершения презентаций учащиеся, они вместе с учителем обсуждают, что такая культура общения и как она отражается на характере человека.

**В**

При организации учителем дискуссии, рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Какие учреждения относятся к учреждениям культуры?
2. Что такое культура поведения?
3. Что такая искренность?
4. Что означает требовательность к себе?
5. Что означает достоинство?
6. Какие морально-психологические качества формируют культурно-просветительные учреждения?
7. Что такое культура общения?
8. Какие черты характера предполагает культура общения?
9. Какие правила поведения в библиотеке тебе известны?
10. Какие правила поведения в музее и на выставке тебе известны?
11. Какие правила поведения следует соблюдать в театре?

**Г**

**Межпредметная интеграция:** – Учитывая умения ИКТ учащихся IX классов, можно создать связь с предметом по информатике (4.1.1.). Для формирования у учащихся научного мировоззрения важное значение имеет обеспечение создания межпредметной связи с информатикой и другими предметами. Учитель, разделив учащихся на пары, поручает им подготовить презентацию на

**Правила поведения в музее и на выставке:**

- Посетитель музея, прежде чем отправиться осматривать экспонаты, должен соблюдать определенные правила. Например, он должен сдать в гардероб верхнюю одежду и большую паклажу (сумки, портфели, пакеты и т.п.).
- Сориентироваться в больших музеях и на выставках помогут специальные каталоги-путеводители, продающиеся при входе в выставочные залы. Не надо стараться увидеть все сразу за время одного посещения. Лучше всего выбрать какой-либо один зал и внимательно ознакомиться с его экспонатами. А другие экспонаты музея ты можешь спокойно посмотреть в другое время.
- По залам музея или выставки следует передвигаться бесшумно. Громко разговаривать или кричать недопустимо.
- Не следует громко обсуждать увиденное или высказывать критические замечания в адрес произведений или их авторов. Настоящий ценитель и знаток искусства не станет в музее вести такие неуместные обсуждения. Ведь давать информацию о том или ином произведении, его истории и авторе – задача экскурсовода. Посетители лишь могут обменяться друг с другом несколькими замечаниями. Но делать это нужно вполголоса, так, чтобы не побеспокоить стоящих рядом.
- Для того чтобы ознакомиться с каким-либо экспонатом, не нужно вставать перед другим посетителем. Лучше всего дождаться, когда он, закончив осмотр, освободит место.
- Не трогай руками музеиные или выставочные экспонаты.

**Правила поведения и общения в театральных зрелищных учреждениях:**

- В театр следует приходить заранее, минут за 15–20 до начала спектакля, чтобы было время спокойно раздеться, привести себя в порядок, купить программу, пройти на свое место. Приходя на спектакль в последнюю минуту, опоздавший мешает тем, кто уже занял свои места. Конечно, кто-то должен быть последним. Постарайся, чтобы им был не ты.
- Войди в фойе, нужно снять головной убор. В гардеробе следует помочь спутнице снять пальто или куртку, и только потом раздеться самому.
- Проходить на свое место следует лицом к сидящим. Правда, при этом ты почувствуешь некоторое неудобство. Но что поделаешь! Вежливость не всегда полностью совпадает с удобством. Пройди на свое место, необходимо принести извинения сидящим за беспокойство.

тему «Правила поведения в учреждениях культуры» (в программе Microsoft Power Point). Для выполнения этого задания учащимся дается определенное время. Учащиеся демонстрируют подготовленные презентации. Во время таких презентаций учащиеся, свободно выражая свои мысли перед аудиторией, выдвигают предположения, логически их обосновывают, что способствует развитию у них высокого уровня мышления.

## Д

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Учащиеся оцениваются на основе разработанных заранее критерииев. Учитель еще раз обращает внимание учащихся на правила поведения и общения в учреждениях культуры.

Он оценивает работы отличившихся во время урока учеников.

- Девочка проходит первой, занимая то место, которое окажется справа от партнера. Весьма желательно, чтобы мальчик придержал откидной стул, на который должна сесть его спутница.
- Если в зрительном зале усаживаются два мальчика и одна девочка, то девочка садится в центре, а мальчики по обеим сторонам. В ложе впереди сидят девочки, за ними мальчики. Но поскольку из ложи не очень хорошо видно, девочки должны так усаживаться, чтобы дать возможность мальчикам видеть сцену.
- Если ты встретил в театре знакомую или знакомого и вы захотели сесть вместе, то можно предложить своему ближайшему соседу поменяться местами.
- В обязанности мальчика, пришедшего в театр с девочкой, входит покупка для нее программ. Если ты этого не успел перед спектаклем, можешь ненадолго попросить программу у сидящего рядом соседа (но должен быть уверен, что владелец программы ее уже просмотрел).
- Не приноси в зрительный зал ничего съестного. Ты можешь закусить во время антракта в буфете.
- Во время спектакля не следует делать никаких громких комментариев или замечаний. Поговорить можно во время антракта не слишком громко.
- Из зрительного зала никогда не следует торопиться в гардероб до тех пор, пока не закончилось действие и актеры не вышли поклониться.

► *Правдивость, искренность, требовательность, требовательность к себе, достоинство, внимательность, отзывчивость, выдержанка, самодовлание, культура общения, доброжелательность, вежливость, тактичность, деловитость.*

### ? Вопросы для самопроверки

1. Какие учреждения относятся к учреждениям культуры?
2. Что такое культура поведения?
3. Что такое искренность?
4. Что означает требовательность к себе?
5. Что означает достоинство?
6. Какие морально-психологические качества формируют культурно-просветительские учреждения?
7. Что такое культура общения?
8. Какие черты характера отражает культура общения?
9. Какие правила поведения в библиотеке тебе известны?
10. Какие правила поведения в музее и на выставке тебе известны?
11. Какие правила поведения в театре следует соблюдать?

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как объяснение правил поведения и общения в очагах культуры, сотрудничество.

## 2-ая тема. РОЛЬ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ СЕМЕЙНОГО БЮДЖЕТА



### ЦЕЛЬ УРОКА:

Объясняет роль предпринимательской деятельности в формировании семейного бюджета (3.2.1.).

#### Используемые методы работы



ЗХЗУ, обсуждение, аквариум

A

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, схемы с изображениями прибыли и расходов членов семьи, видеозаписи, отображающие предпринимательскую деятельность, примеры презентаций, отображающих семейный бюджет, активы и пассивы.

Учитель может предложить учащимся заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ. Он может обратиться к ученикам со следующими вопросами:

1. Что такое семейный бюджет?

2. Что бы вы еще хотели узнать о семейном бюджете?

| Знаю | Хочу знать | Узнал |
|------|------------|-------|
|      |            |       |

2-ая  
ТЕМА

### РОЛЬ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ СЕМЕЙНОГО БЮДЖЕТА

#### Что такое семейный бюджет?

Семейный бюджет — совокупность денежных и материальных активов всех членов семьи, т.е. объединение личных бюджетов родителей в семье в один общий.

Главное отличие семейного бюджета от личного заключается в том, что семейный бюджет формируется из доходов двух членов семьи, а расходуется в четырех основных направлениях, в то время как личный бюджет формируется из доходов одного человека и расходуется только в одном направлении — на нужды этого же одного человека.

Схематически семейный бюджет можно представить следующим образом (схема 1).



На этой схеме мы видим источники формирования семейного бюджета и основные направления расходования средств.

Именно так и происходит формирование семейного бюджета и его расходование в среднестатистической семье. В частных случаях могут присутствовать различные отклонения от этой схемы. Например, доходы семейного бюджета могут состоять из доходов только одного члена семьи, а при отсутствии детей расходы на детей могут быть скрытыми. Однако, три остальных составляющих расходов семейного бюджета будут присутствовать в любом случае.

Семейный бюджет, как и личный бюджет, состоит из активов и пассивов.

Пассивы<sup>1</sup> семейного бюджета — это источники средств, которые могут быть собственными (доходы родителей) или заемными (займы в кредитных учреждениях или у других людей).

Активы семейного бюджета — это способы размещения пассивов. Все активы семейного бюджета, как и в случае с личным бюджетом, можно разделить на денежные (резервы, сбережения, капитал, деньги на личные нужды) и материальные (имущество семьи).

Доходы играют очень важную роль в жизни каждого человека, потому что являются непосредственным источником удовлетворения его неограниченных потребностей.

<sup>1</sup> Пассив — совокупность всех долгов и обязательств.

## ВОПРОСЫ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. А какие бывают семейные доходы?
2. Из каких источников поступают эти доходы?

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на две группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть следующие задания:

- Что такое предпринимательская деятельность?
- А что такое семейное предпринимательство?
- Как можно экономить семейный бюджет?

Первая группа обсуждает данные вопросы и пишет на рабочем листе свои соображения. Вторая группа выступает в роли наблюдателей. Затем группы меняются местами.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель

должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности, направлять их.

От каждой группы один учащийся делает отдельную презентацию. Затем они выражают отношение к работе друг друга.

После того как ученики закончат свои презентации, они вместе с учителем обсуждают свои соображения насчет того, что такое семейный бюджет и как можно его экономить.

**Под доходами населения** понимается сумма денежных средств и материальных благ, полученных или произведенных домашними хозяйствами за определенный промежуток времени. Доходы отдельного домохозяйства, как правило, подразделяют на четыре группы:

- доход, получаемый в виде оплаты за труд, принимающий форму заработной платы;
- доход, получаемый за счет использования иных факторов производства; доход от владения капиталом – процент, доход от владения землей – рента, предпринимательский доход;
- трансфертыные платежи: пенсии<sup>1</sup> по возрасту, стипендия, дополнительные пособия, пособие по безработице, пособия на детей и т.д.;
- доходы, получаемые из занятости в неформальном секторе экономики.



### Какие бывают семейные доходы?

Все семейные доходы подразделяются на два вида: **денежные** и **материальные**. Основными доходами семьи обычно являются денежные, которые, в свою очередь, можно разделить на следующие виды: оплата труда членов семьи на предприятиях, в учреждениях, организациях; пенсии, пособия, стипендии и другие социальные и страховые выплаты членам семьи; прочие материальные доходы, к которым относятся всевозможные вознаграждения за трудовую деятельность, наследство, полученные подарки, премии, за исключением зарплаты по результатам труда, алименты, другие выплаты и компенсации<sup>2</sup> по решению суда; доходы от домашнего хозяйства и предпринимательской деятельности членов семьи. Доходы от домашнего хозяйства и предпринимательской деятельности, в свою очередь, подразделяются на четыре подгруппы: доходы от реализации сельскохозяйственной продукции личного подсобного хозяйства, операций с домашним имуществом, полученные кредиты и другие доходы от финансово-кредитных операций, доходы от предпринимательской деятельности.



### Что такое предпринимательская деятельность?

Предпринимательство, предпринимательская деятельность – экономическая деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от производства или продажи товаров, оказания услуг. Для этой цели используется имущество, нематериальные активы, труд как самого предпринимателя, так и привлеченные со стороны. Нет гарантий, что затраченные средства оккупятся, что произведенное будет продано с прибылью. С этим связан риск потерь всего или части имущества.

В большинстве стран для начала предпринимательства требуется официальная регистрация, но критерии и условия могут существенно различаться. Согласно законодательству Азербайджанской Республики, предпринимательство может осуществляться юридическим лицом или непосредственно физическим лицом (индивидуальным предпринимателем) после их регистрации в установленном законом порядке.

**Предпринимательство** – важная часть рыночной экономики. Иногда предпринимательство и бизнес используются как синонимы<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Пенсия – денежное обеспечение, получаемое от государства.

<sup>2</sup> Компенсация – возмещение, эквивалент.

<sup>3</sup> Синоним – близкие по значению слова.

**В**

При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Что такое семейный бюджет?
2. Из каких источников формируется бюджет в семье?
3. Какие направления расходования средств тебе известны?
4. Из чего состоит семейный бюджет?
5. Что такое пассивы семейного бюджета?
6. Что такое активы семейного бюджета?
7. Какие бывают семейные доходы?
8. Что такое предпринимательская деятельность?
9. Что такое бизнес?
10. Из каких видов состоит предпринимательская деятельность в семье?
11. От каких факторов зависит предпринимательская деятельность?

**Г**

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на понятие «формирование семейного бюджета», рациональное использование бюджета, на способы экономного использования семейного бюджета.

Предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ. В это время уже находят свои реальные ответы вопросы, связанные с темой, которые учащиеся хотели изучить в начале урока.

**Бизнес** (анг. business — «дело», «предприятие») или промысел — деятельность, направленная на получение прибыли или иной личной выгоды.

Эффективность предпринимательской деятельности может оцениваться не только размерами прибыли, но и изменением стоимости предприятия (рыночной стоимости предприятия).

Термин «предприниматель», означающий человека, действующего в условиях риска, введен в XVIII веке. Сегодня это лицо, занимающееся предпринимательской деятельностью, частным бизнесом, то есть человек, который берет на себя риск и ответственность за организацию и управление бизнесом.

Для того, чтобы ознакомиться с предпринимательской деятельностью в семье, обратим внимание на схему 2:



**Индивидуальным предпринимателем** является физическое лицо (гражданин), которое лично ведет дело от своего имени, за свой счет и на свой риск, самостоятельно принимает хозяйственные решения. Индивидуальный предприниматель несет личную полную ответственность за результаты своей деятельности. Это означает, что в случае образования долга предприниматель расплачивается всем своим имуществом. Такое предпринимательство классифицируется как индивидуальная предпринимательская деятельность и регистрируется в местных органах исполнительной власти на основе патента<sup>1</sup>. Предприниматель уплачивает налоги как физическое лицо.

Однако предприниматель может привлечь дополнительную рабочую силу и зарегистрировать индивидуальное (семейное) частное предприятие. Для этого представляется устав предприятия, отражающий его цель и виды деятельности. При этом действует система налогообложения для предприятий, и имущественная ответственность распространяется лишь на капитал данного предприятия.

Индивидуальный предприниматель может использовать в предпринимательской деятельности собственное имущество и по договору имущество других лиц. Он может взять деньги взаймы, получить кредит в банках, других организациях или у частных лиц.

Индивидуальный предприниматель самостоятельно распределяет прибыль от своей деятельности, оставшуюся после уплаты налогов.

<sup>1</sup> Патент — свидетельство на право занятия торговлей или другим ремеслом.

**Д**

Учитель в целях обобщения и формирования у учащихся правильных мыслей, связанных с темой, демонстрирует презентацию (в программе Microsoft Power Point).

Каждому учащемуся поручается индивидуально вычислить поступающую в семью прибыль и расходы. Проводится обмен мнениями относительно пассивов и активов семейного бюджета, сообщаются сведения о прибыли, получаемой в результате предпринимательской деятельности, бизнеса. В конце сведения о доходах и расходах обобщаются. Учащимся предлагается представить эти сведения в виде таблицы, при этом рекомендуется поступающую в семью прибыль и расходы показать в виде диаграммы.

**Что такое семейное предпринимательство?**

Семейное предпринимательство может развиваться в форме личного производства, но может выступать и в роли предприятия или фирмы, производящей товары и оказывающей услуги.

Семейное предпринимательство, являясь одной из форм совместного предпринимательства, может функционировать в различных видах: семейные торгово-промышленные фирмы, индивидуальная трудовая деятельность, семейные подсобные хозяйства. Основными признаками семейного предпринимательства являются: использование в качестве капитала наемного имущества и денежных ресурсов семьи, а также привлечение заемных средств под залог семейного имущества; использование в хозяйственной деятельности труда членов семьи (без права найма работников), что подтверждается при регистрации индивидуального предпринимателя.

Виды семейной предпринимательской деятельности зависят от индивидуальных факторов:

- от наличия денежных средств;
- от знаний и умений каждого из членов семьи;
- от наличия в семье орудий производства или возможности их приобретения;
- от наличия свободного времени и т.д.

Предпринимательство в семье – это чаще всего коммерческая и посредническая работа, оказание услуг, реализация товаров, произведенных членами семьи (шитье и вязание, реализация продукции присадебного хозяйства).

**Семейный бюджет, активы, пассивы, доходы населения, семейный доход, предпринимательская деятельность, предприниматель, бизнес.****Вопросы для самопроверки**

1. Что такое семейный бюджет?
2. Из каких источников формируется бюджет в семье?
3. Какие направления расходования средств тебе известны?
4. Из чего состоит семейный бюджет?
5. Что такое пассивы семейного бюджета?
6. Что такое активы семейного бюджета?
7. Какие бывают семейные доходы?
8. Что такое предпринимательская деятельность?
9. Что такое бизнес?
10. Из каких видов состоит семейная предпринимательская деятельность?
11. От каких факторов зависит предпринимательская деятельность?

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА**

1. Напиши в тетрадь перечень изделий, изготовленных своими руками, и услуг, которые могут принести доходы семье.
2. Напиши свои мысли о том, чем ты мог бы помочь своей семье, если бы она занималась предпринимательской деятельностью?

Учитель оценивает работы отличившихся во время урока учеников.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как объяснение роли предпринимательской деятельности в формировании семейного бюджета, знание понятий активов и пассивов семейного бюджета, сотрудничество.

### 3-я тема. ТЕХНОЛОГИЯ ЗАГОТОВКИ КОРМОВ ДЛЯ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦ



#### ЦЕЛЬ УРОКА:

Демонстрирует знания и навыки по технологии заготовки и обработки кормов для домашних животных и птиц (1.4.1.).

#### Используемые методы работы



ЗХЗУ, обсуждение, аквариум

A

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями домашних птиц и животных, заготовки и хранения видов кормов.

Учитель может предложить учащимся заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ. Он может обратиться к ученикам со следующими вопросами :

1. Из чего состоит технология изготовления и заготовки кормов для домашних жвачных животных?

2. Как можно заготовить корм для домашних птиц и жвачных животных в домашних условиях?

| Знаю | Хочу знать | Узнал |
|------|------------|-------|
|      |            |       |

3-я  
ТЕМА

#### ТЕХНОЛОГИЯ ЗАГОТОВКИ КОРМОВ ДЛЯ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦ

Практически каждый житель, живущий в пригородной и особенно сельской местности, имеет присадебное хозяйство, в котором занимается содержанием домашних жвачных животных (коров, овец, коз, буйволиц), выращиванием домашних птиц (кур, индошек, уток, гусей).

Вместе с тем каждый владелец присадебного хозяйства понимает, какое огромное влияние имеет полноценное питание на здоровье домашних животных и птиц. Для того, чтобы купить качественные корма для домашних животных и птиц, необходимо хорошо потратиться. А для многих владельцев это не по карману.

В помощь владельцам таких хозяйств могут подойти нижеизложенные технологии изготовления кормов. Они очень выгодны и могут сократить затраты на кормление.



Из чего состоит технология изготовления и заготовки кормов для домашних жвачных животных?

Одним из наиболее употребляемых кормов для домашних животных является силос<sup>1</sup> (рис.1).



Рис. 1. Силос

Технология приготовления силоса несложна. Для этого понадобится герметичная емкость от 100 до 500 и более литров. Особенно подойдет для этого железобетонные кольца или короба, которые можно изогнуть самому, используя простейшую оправку. Если нет возможности изготовить колыца или короб, не беда. Возьмите любую отслужившую свой срок бочку. Вставьте вовнутрь рукав из полизтиленовой пленки, тщательно его наполните измельченным растительным сырьем и завяжите.

Качество силоса во многом зависит от плотности укладки и герметизации. Чтобы достичь более плотной укладки растительного сырья, его измельчают. Измельченная масса благодаря ее сыпучести легко разравнивается, хорошо уплотняется. Чем плотнее уложена масса – тем качественнее будет корм, меньше потерь.

На силос для крупного рогатого скота можно использовать любую траву, в том числе и сорняки. Необходимо только тщательно измель-

<sup>1</sup> Силос – консервированный сочный корм, для сельскохозяйственных животных и домашних птиц, полученный путем брожения из зеленых частей растений.

## ВОПРОС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Как можно определить качество корма?

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования всем группам раздаются рабочие листы с заданиями.

На рабочих листах могут быть следующие вопросы:

- Из чего состоит технология изготовления и заготовки корма для домашних птиц?
- Что вы знаете о технологии заготовки веточного корма?
- Как можно приготовить жидкие добавки?
- Какие корма заготавливаются для домашних птиц?
- От чего зависит качество силюса, даваемого домашней птице?
- Как заготавливают сено для птиц?
- Из чего состоит технология приготовления зеленой муки для птиц?

Первая группа обсуждает данные вопросы и пишет на рабочем листе

свои соображения. Вторая группа выступает в роли наблюдателей. Затем группы меняются местами.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности направлять их.

После того как ученики закончат свои презентации, они вместе с учителем обсуждают свои соображения насчет того, как надо правильно кормить домашних животных.

чить и утрамбовать смесь. Скармливают силюс корове по 3–5 кг на 100 кг живой массы, оптимальная масса – 15–18 кг в сутки.

В зависимости от вида травы силюс будет готов в течение 1–3 месяцев. У хорошо приготовленного силюса приятный запах печеного хлеба, моченых яблок. Цвет меняется от желтовато-зеленоватого до темно-коричневого. Если силюс имеет запах уксусной кислоты или едкий аммиачный (навозный) запах и зеленый или грязно-зеленый цвет – он испорчен. Силюс с запахом навоза неследобен. При выемке силюса аккуратно снимают укрупненные материалы и берут нужную порцию, не разрывая соседних слоев, затем снова плотно закрывают. В конце стойлового периода емкость тщательно очищают от остатков и дезинфицируют раствором свежегашенной извести.

### Технология заготовки веточного корма

Ветки деревьев могут заменить до 20–30% грубых кормов в рационе<sup>1</sup> жвачных животных.

Веточный корм лиственных деревьев лучше заготавливать весной. Древесное лиственное сено из акации, тополя, бересмы, лины лучше заготавливать с конца весны до середины лета.

С этой целью необходимо обрезать хорошо облистенные ветки толщиной не больше 1 см. Осмотрите их, чтобы не было мест, пораженных грибками и вредителями. Затем ветки связывайте в небольшие веники и подвесывайте в тени под навесом.

После сушки сложите их на помосте в сухом темном помещении. Хвойные веники лучше заготавливать поздней осенью или зимой. Технология заготовки такая же. Только хвойные веники не высушивают, а измельчают и добавляют в небольшом количестве к корму животного.

### Технология приготовления жидких добавок

Соки и настой из древесной зелени – самые эффективные витамино-минеральные добавки.

Наиболее полезны настои хвои, ели и сосны.

#### Из чего состоит технология приготовления настоя?

Приготовить их совсем несложно. Для этого потребуется бочка, сырье и вода (холодная или горячая).

Измельченное сырье поместите в бочку и залейте водой из расчета на одну часть хвои три-четыре части воды.

<sup>1</sup> Рацион – порция и состав пищи на определенный срок.

**В**

На этой стадии урока для полного усвоения материала учащимися, демонстрируется презентация, подготовленная учителем, и учащимся дается очень содержательная информация.

**Запомни!**

Важно соблюдать правила санитарии-гигиены при обслуживании и изготовлении кормов для животных и птиц. Это одно из важнейших условий защиты животных и птиц от инфекционных заболеваний.

Так, использование специальных перчаток, защитных масок защитит вас от многих инфекций и заболеваний. Помните, что при несоблюдении этих требований заражение различными инфекциями в помещениях, где содержатся животные, неизбежно.

Не забывайте, что не все кончается правильным кормлением, нужно постоянно уделять внимание и на чистоту помещения животных и птиц.

Нужно соблюдать правила санитарии-гигиены, кормовая и питьевая посуда для животных и птиц всегда должна быть чистой.

Это очень важно не только для вашего здоровья, но и для всех окружающих.

**Г****Практическая работа**

1. Найдите информацию о направлениях домашнего и фермерского животноводства в Азербайджане и запишите в тетрадь.

2. Вычислите оптимальную массу сilosа за месяц на 8 голов коров, если каждая корова весит 150 кг.

3. Вычислите массу потребляемого сilosа за 2 месяца для 10 кур, 18 уток и 29 индеек.

Бочку закройте крышкой и оставьте на три-восемь часов. При использовании холодной воды – на сутки. Из 1 кг свежей хвои можно получить 3–4 л полезного настоя.<sup>1</sup>

100 мл настоя еловой хвои содержится 26,4 мг витамина С, сосновой – 35,2.

Кроме того, хвойные настои обладают сильным антибактериальным действием. Единственный недостаток хвойных настоев – их маленький срок хранения (пять–семь дней).

 *Из чего состоит технология изготовления и заготовки кормов для домашних птиц?*

Для птицы надо заготавливать различные корма. Это нетрудно сделать, потому что домашняя птица (особенно куры) может легко и быстро приспосабливаться к разной пище, а гуси по преимуществу – травоядные.

Птицам скармливаются:

а) зерновые отходы и зерно – овес, просо, пшеница, рожь, ячмень, кукуруза, горох, чечевица;

б) остатки технических производств – пшеничные отруби, мельничные отходы, сушеные свекловичные выжимки, жмыхи<sup>2</sup>, шроты<sup>3</sup>;

в) животные корма – снятое молоко, пахта, мясная и мясокостная мука, рыбная мука, кровь здоровых животных, жуки, гусеницы и другие вредители сельского хозяйства, земляные черви,

г) витаминные и сочные корма – свежая крапива, клевер, люцерна, кормовая капуста, морковь красная, силос, сено и сенная труха, свекла, брюква, картофель, капустный лист, салат, шпинат, еловая и сосновая хвоя, рябина, листья ольхи, осины, орешника, желтой акации, тополя, ясени, клена, ивы, берескы и др.;

д) минеральные корма – гашеная известь, мел, яичная скорлупа, ракушка, костяная мука, гравий, древесный уголь, поваренная соль.

**Силос.** Одним из способов заготовки и длительного хранения свежей зелени и других витаминных кормов является силосование. Кормление домашней птицы всеми видов хорошо приготовленным силосом намного сокращает расход других кормов. Силос – ценный компонент<sup>4</sup> рационов для птицы, так как он богат витаминами и, благодаря действию на пищеварение, увеличивает секрецию желудочного сока и повышает переваримость питательных веществ.

<sup>1</sup> Жмыхи – выжимки – остатки от выжимания сока растений.

<sup>2</sup> Шрот – подсолничные жмыхи – остатки семян подсолнуха после выжимания из них масла.

<sup>3</sup> Компонент – составная часть чего-либо.

## Д

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на корм, даваемый птицам: зерно и зерновые отходы – овес, просо, пшеница, рожь, ячмень, кукуруза, горох, чечевица и т.д. и обсуждает, насколько важное значение имеет правильное питание для домашних животных, еще раз касается процесса приготовления силоса. Перечисляет признаки, по которым определяется некачественный силос. Он обращает внимание учащихся на важные моменты в изготовлении силоса.

Предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ. В это время уже находят свои реальные ответы вопросы, связанные с темой, которые учащиеся хотели изучить в начале урока.

Учитель оценивает работы отличившихся во время занятий учащихся.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов

учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как демонстрация знаний и навыков по технологии заготовки кормов для домашних животных и птиц, умение демонстрировать знания по технологии приготовления силоса и других кормов, сотрудничество.



### Санитарно-гигиенические правила

Важно соблюдать правила санитарии-гигиены при обслуживании и при изготовлении кормов для животных и птиц.

- Использование специальных перчаток, защитных масок защитит вас от многих инфекций и заболеваний.
- Не забывайте, что не все ограничивается правильным кормлением, нужно постоянно уделять внимание и чистоте помещения животных и птиц.
- Нужно соблюдать санитарно-гигиенические правила, кормовые и питьевые ёмкости для животных и птиц всегда должны быть чистыми. Это очень важно не только для вашего здоровья, но и для всех окружающих.



*Силос, веточный корм, жидкие добавки, хвойный настой, сено, зеленая мука.*



### Вопросы для самопроверки

- Из чего состоит технология заготовки силоса для сельскохозяйственных животных?
- От чего зависит качество силоса?
- Как можно проверить качество силоса?
- Из чего состоит технология изготовления веточного корма?
- Какие жидкие добавки добавляются в корм для птиц?
- Как можно изготовить жидкие добавки?
- Какие корма заготавливают домашним птицам?
- От чего зависит качество силоса для домашних птиц?
- Как заготавливают сено для птиц?
- Из чего состоит технология изготовления зеленой муки для птиц?



### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

- Найди информацию о домашнем и фермерском животноводстве в Азербайджане и запиши в тетрадь.
- Вычисли оптимальную массу силоса за месяц на 8 голов коров, если каждая корова весит 150 кг.
- Вычисли массу потребляемого силоса за 2 месяца для 10 кур, 18 уток и 29 индеек.

## ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОНСТРУКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

### 4-ая тема. ПОДВИЖНЫЕ И НЕПОДВИЖНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ (ИЗ ДРЕВЕСИНЫ, МЕТАЛЛОВ И ПЛАСТМАССЫ)



#### ЦЕЛЬ УРОКА:

1. Из заданного материала изготавливает изделие, состоящее из разного количества деталей (1.3.1.).
2. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении изделия, состоящего из деталей различного материала (1.3.2.).
3. Демонстрирует способности совместной деятельности при изготовлении различных изделий в составе группы (1.3.3.).

#### Используемые методы работы



Обсуждение, ЗХЗУ, кластер (разветвление), диаграмма Венна

A

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, примеры технологической документации, чертежи деталей, рисунки, отображающие правила техники безопасности при работе с древесиной.

Доступность древесно-искусственных материалов во всех частях мира сделала их важнейшим материалом за последние 40.

Учитывая знания учащихся о древесине и изделиях, изготавливаемых из нее, учитель может предложить уча-

#### ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОНСТРУКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

4-ая  
ТЕМА

#### ПОДВИЖНЫЕ И НЕПОДВИЖНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ (ИЗ ДРЕВЕСИНЫ, МЕТАЛЛОВ И ПЛАСТМАССЫ)

Основная часть продаваемой сегодня обычной домашней мебели сделана из древесных искусственных материалов (ДИМ), таких как древесно-стружечные плиты (ДСП), фанера, древесно-волокнистая плита (ДВП) средней плотности – МДФ (Medium Density Fibreboard). На это есть несколько причин. Во-первых, дешевизна; во-вторых, материал часто облицовывается шпоном (фанеруется) очень дорогих сортов древесины, которая многим недоступна. И в третьих, искусственные древесные материалы имеют большую ширину, очень прочны и поэтому не создают проблем в теслом, сухом месте с центральным отоплением. Производство древесно-искусственных материалов во всех частях мира сделало их наиболее широко используемым материалом за последние 40 лет.

В столярном деле мебель, которую изготавливают из искусственных древесных материалов, называют **щитовой**.

Каждую мебель конструируют из многих частей, и эти части соединяются между собой по-разному.



Какие виды соединения используются при конструировании мебели?



Рис. 1. Соединение деталей тумбы

Соединение деталей, которые обеспечивают неизменность их положения (отсутствие относительных перемещений), называется **неподвижным соединением**.

Неподвижное соединение может быть **неразъемным** или **разъемным**.

Рассмотрим неподвижные соединения древесных искусственных материалов.

1. **Соединение на шуруп** является самым простым неподвижным соединением. Соединять детали на шуруп очень несложно. Однако перед соединением деталей нужно правильно выбрать шуруп. Чтобы соединять детали из ДСП применяют шурупы другой конструкции, чем для дерева. У этих шурпов по всей длине стержня проходит выраженная саморезущая резьба (рис. 2).

Применяя шурпусы-саморезы для того, чтобы работа пошла легче, заранее нужно вывернуть отверстие с малым диаметром. После этого нужно

щимся заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ. Для этого учитель может обратиться к классу со следующими вопросами:

– Что вы знаете о древесных материалах, получаемых искусственным путем и что бы вы хотели узнать?

Ответы учащихся отмечаются в таблице.

| Знаю | Хочу знать | Узнал |
|------|------------|-------|
|      |            |       |

### ВОПРОС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Какие виды соединения используются при конструировании мебели?*

**Б**

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть следующие вопросы и задания:

– Пользуясь методом кластера, покажите, какие виды соединений используются при конструировании мебели:



- В каких соединениях используют соединение винтами?
- При соединении каких деталей используют соединение на шкантах?
- Какую последовательность надо соблюдать при соединении шурупами?
- Почему эксцентриковая стяжка всегда используется вместе с деревянным шкантом?

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности направлять их.

От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. После того как учащиеся завершают свои презентации, они вместе с учителем обсуждают и обобщают собранные сведения о мебели, изготовленной из древесно-искусственных материалов.

## В

При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Какие древесные материалы являются искусственными?
2. Почему мебель из древесно-искусственных материалов называют щитовыми?
3. Какие виды соединения тебе известны?
4. Чем отличается саморез от обычного деревянного шурупа?
5. На каких соединениях используют винтовую и эксцентриковую стяжку?
6. Что представляет собой шкант?
7. Какова главная функция шканта?
8. Какой недостаток имеет мебельный уголок?
9. Для чего используют чашечную петлю?
10. Каких видов выпускают мебельные кронштейны?
11. Каковы схожие и отличительные черты подвижных и неподвижных соединений? – покажите в диаграмме Венна



правильно подобрать отвертку.

Для увеличения степени надежности угловых соединений рекомендуется использовать соединительную фурнитуру<sup>1</sup>.

2. Винтовая стяжка – является фурнитурой разъемной, но неподвижной (рис. 3).

Винтовая стяжка состоит из винта и бочонка, они используются для крепления торца одной панели<sup>2</sup> к пласту другой. Например: крепление полки к боковой панели.

Это очень прочное крепление за счет большого хода стяжки. Единственным недостатком этого крепежа является видимость головки винта с лицевой стороны панели.

Можно, конечно, их закрыть специальными заглушками, но это тоже не выход из положения. Заглушки на внешней панели шкафа смотрятся неэстетично.

Для установки этого вида крепежа необходимы навыки. Новички могут столкнуться с такой проблемой, как совмещение отверстий бочонка с отверстием в торце полки. Да и вытащить из своего гнезда ненужный болт не так просто.

Но неудобства при сборке и эстетическая погрешность с лихвой компенсируются надежностью и долговечностью соединения.

Винт вкручивается в торец полки с предварительно просверленным отверстием. Для ее установки просверливаются 2 отверстия – в торец полки и в пласт детали. Крепятся они перпендикулярно друг к другу. Чаще всего используются евровинты<sup>3</sup> диаметром 7 мм и длиной 50 или 70 мм.



Рис. 2. Виды шурупов: а – шурупы-саморезы; б – обычные шурупы для дерева



Рис. 3. Винтовая стяжка: а – винты; б – соединение деталей

<sup>1</sup>Фурнитура – вспомогательные материалы, используемые при изготовлении мебели.

<sup>2</sup>Панель – четырехугольный кусок древесины.

<sup>3</sup>Евровинт – винт с головкой шестигранником.

## Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз перечисляет виды соединений, используемых при конструировании мебели, отмечая при этом, какой вид соединения более надежный и прочный. Еще раз напоминаются сведения о способах соединения, соответствующих тому или иному древесному материалу. Направляя внимание учащихся на таблицу ЗХЗУ, им предлагается записать изученное на этом уроке в графу «узнал».

Учащиеся оцениваются по заранее разработанным и подготовленным критериям.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как пояснение спецификации изделий с конструктивными элементами, графическое описание технологических изделий, выполнение и чтение их чертежа, карты, сотрудничество.



Рис. 8. Мебельные кронштейны: а – пластиковый; б – с газовыми стойками; в – соединение деталей

подъемные механизмы: пластиковая петля с кронштейном для бара (правая и левая), петля с газовыми стойками. Они являются разъемными и неподвижными.

Но кронштейн из пластика является коротким, хрупким и очень быстро теряет плавность хода при открывании. Если не придерживать дверь или полку при открывании, то можно при ударе вырвать петлю.

► Древесные искусственные материалы: ДИМ, ДСП, ДВП, МДФ, щитовая мебель, подвижное и неподвижное соединение, разъемное и герметичное соединение, саморез, винтовая стяжка, эксцентриковая стяжка, шканты, фурнитура, кронштейн.



### Вопросы для самопроверки

1. Какие древесные материалы являются искусственными?
2. Почему мебель из древесно-искусственных материалов называют щитовыми?
3. Какие виды соединения тебе известны?
4. Чем отличается саморез от обычного шурупа для дерева?
5. Ни каких соединений используют винтовую и эксцентриковую стяжку?
6. Что представляет собой шканты?
7. Какова главная функция шканта?
8. Какой недостаток имеет мебельный уголок?
9. Для чего используют винтовую петлю?
10. Какие существуют виды мебельных кронштейнов с петлями?



### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

#### Соединение деталей из ДСП шкантами

Ресурсы: два бруска из ДСП размером 6х10 см, шканты, дрель, линейка, карандаш, кисточка, клей ПВА, kleenika, струбцины, влажная салфетка

#### Ход работы

1. Выполните разметку отверстий для шкантов на деталих.
2. Высверли отверстия для шкантов.
3. Соедините детали с помощью шкантов.

## 5-ая тема. ТЕХНОЛОГИЯ ОТДЕЛКИ ПОВЕРХНОСТИ ДРЕВЕСИНЫ



### ЦЕЛЬ УРОКА:

1. Демонстрирует оформительские способности при отделке поверхности древесины (1.3.2.).
2. Демонстрирует способности совместной деятельности при изготовлении различных изделий в составе группы (1.3.3.).
3. Соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены в процессе изготовления изделий, в соответствии с характером работы (1.3.4.).

Используемые  
методы работы



Обсуждение, ЗХЗУ, мозговой штурм

A

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, видеозаписи, плакаты, отображающие процесс отделки поверхности древесины, связанную с темой презентации на Power Point, заранее подготовленную учителем.

У учащихся есть сведения о некоторых древесных материалах. Они знают, что их широко используют в строительстве, в ремонте квартир и комнатах, в оформлении интерьера, в изготовлении мебели. Поэтому учитель может предложить учащимся заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ. Для этого учитель может обратиться к учащимся с такими вопросами:

5-ая  
ТЕМА

### ТЕХНОЛОГИЯ ОТДЕЛКИ ПОВЕРХНОСТИ ДРЕВЕСИНЫ

В домашних или дачных работах часто используется древесина. Но в своем натуральном виде она не всегда хорошо выглядит по отношению к окружающим предметам и мебели. Так как древесина гигроскопична, она меняет свой цвет от влажности. Поэтому, чтобы деревянная вещь сохранила свои потребительские качества как можно дольше, нужно произвести на ней отделочные работы. Правильно обработанная вещь имеет декоративный вид, нежели естественный.



#### Из чего состоит технология отделки поверхности древесины?

Виды отделки древесины при изготовлении столярных изделий могут быть разделены на следующие основные группы: прозрачная, непрозрачная, имитационная и специальная.

Прозрачная отделка древесины заключается в налесении на поверхность древесины бесцветных или окрашенных прозрачных отделочных материалов, которые создают покрытие, сохраняющее или еще более проявляющее текстуру древесины (рис.1).

Перед прозрачной отделкой древесину подготавливают, для чего выполняют следующие и операции: зачистку, шлифование, удаление ворса.

Зачистку производят с помощью рубанка с укороченным корпусом, нож которого тщательно точат и правят на оселке. Если после зачистки на поверхности древесины окажутся дефекты, например, сучки, выделения смолы, их вырезают и вклеивают на их место вставки из той же древесины. После ремонта дефектных мест поверхность изделия шлифуют наждачной бумагой до полного уничтожения следов режущего инструмента.

Шлифовку производят вдоль волокон, сначала крупнозернистой наждачной бумагой с последующей сменой на более мелкозернистую. Качественно отшлифованная поверхность должна быть совершенно гладкой, чистой на вид и шелковистой на ощупь.

Отшлифованная поверхность еще не готова для покрытия лаком, так как на ней остается ворс — мельчайшие древесные волокна, отслонившиеся от древесины. Во время лакирования или полирования ворс поднимается и деформирует прозрачную лаковую пленку.



Рис. 1. Прозрачная  
отделка древесины

1. Из чего состоит технология отделки поверхности древесины?
2. Что вы знаете об отделке поверхности древесины и что бы вы хотели знать?

Ответы учащихся отмечаются в таблице:

| Знаю | Хочу знать | Узнал |
|------|------------|-------|
|      |            |       |

## ВОПРОС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Как можно отделять поверхность древесины?*

### Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы с заданиями.

Ворс снимают мелкозернистой наждачной бумагой. Для полного удаления ворса операцию шлифовки повторяют 2-3 раза. После тщательной шлифовки изделие очищают от древесной пыли. Лучше всего эту операцию производить при помощи пылесоса.

Лаковое покрытие является финишным слоем в отделке древесины. Лаки выполняют декоративную и защитную функцию.

Лаки бывают **бесцветными** или **тонированными**. Бесцветные лаки применяются в тех случаях, когда необходим подчеркнутый естественный оттенок натуральной древесины. Тонированные лаки используются для придания изделию необходимого оттенка.

Лаки препятствуют механическим повреждениям (царапинам, сколам, трещинам, ударам), воздействию влаги и ультрафиолетовых лучей, влияющих на цвет натурального массива или шпона.

Лаковый слой выравнивает поверхность, заполняя все шероховатости и микротрешины.



Рис. 2. Нанесение морилки на древесину

Существует еще другой способ отделки поверхности древесины, который называется способом «морения». Морение древесины производят после тщательной шлифовки древесины, изложенной выше. После этого деталь покрывают морилкой для дерева (рис.2). Морилка бывает **водная** и **неводная**. Водную морилку применяют достаточно редко и для некрупных деталей. Неводную (на растворителе) — для любых деталей.

Итак, подготовленную древесину обычно пропитывают морилкой. Вообще, мелкие детали морят методом погружения в морилку. Но большую доску или панель не погружают, поэтому используют обычную кисть. Морилку на дерево наносят с избытком, стараясь наносить так, чтобы дерево впитало как можно больше морилки, а морилка проникла как можно глубже в древесину. После этого детали дают немного просохнуть и приступают ко второму важному этапу отделки — отмыке.

Во время отмыки смываются все лишние морилки, которая осталась на поверхности дерева и не впиталась. При этом резко проявляется рисунок волокон древесины и значительно усиливается его контрастность. Дерево становится гораздо красивее.

Отмывку неводной морилки производят при помощи большого количества ацетона. При этом используют густую большую кисть. Для того, чтобы действительно удалить лишнюю морилку, а не разводить ее по древесине, поступают следующим образом. Кисть окунают в посудину с ацетоном и, держа деревянную деталь немножко под наклоном

На рабочих листах могут быть следующие задания:

- Объясните технологию прозрачной отделки древесины.
- Объясните технологию непрозрачной отделки древесины.
- Объясните технологию имитационной отделки древесины.
- В чем заключается специальная отделка древесины?

<sup>1</sup> Морилка — густая жидкость коричневого цвета для глубокой пропитки древесины с целью окраски

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности направлять их.

От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. После окончания учащимися своих презентаций, они совместно с учителем еще раз обсуждают прозрачную отделку древесины, нанесение на ее поверхность бесцветного или цветного отделочного материала. Для наглядной демонстрации этого, учитель может воспользоваться нижеприведенной таблицей:

| Вид отделки  | Свойства |
|--------------|----------|
| Прозрачная   |          |
| Непрозрачная |          |
| Имитационная |          |
| Специальная  |          |

## B

При организации учителем дискуссии, рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. С какой целью выполняются отделочные работы?
2. Какие виды отделки древесины ты знаешь?
3. Из чего состоит прозрачная отделка?
4. Из чего состоит технология непрозрачной отделки древесины?
5. Что такое «морить древесину»?

плавленных смол и других материалов, а также выполнение различных декоративных работ непосредственно на древесине (резьба, тиснение, инкрустация, выжигание). Специальная отделка применяется в основном в кустарных<sup>1</sup> производствах, при изготовлении малогабаритных изделий, и широкого распространения не получила.

### Правила безопасности и санитарии

1. При лакировании или окрашивании изделий из древесины нужно постоянно пропроверять помещение, для предотвращения отравления при выдыхании испарений.
2. Нельзя лакировать или окрашивать поверхности вблизи нагревательных приборов.
3. Для защиты органов дыхания нужно использовать респиратор<sup>2</sup>.
4. Нужно избегать попадания лака или краски на открытые участки тела.
5. Во время работы целесообразно использовать технические перчатки.
6. После работы необходимо тщательно вымыть руки с мылом.

► *Прозрачная отделка, непрозрачная отделка, имитационная и специальная отделка, шлифование, лакирование, морилка, окрашивание.*

### Вопросы для самопроверки

1. С какой целью выполняются отделочные работы?
2. Какие виды отделки древесины ты знаешь?
3. Из чего состоит прозрачная отделка?
4. Из чего состоит технология непрозрачной отделки древесины?
5. Что такое «морить древесину»?
6. Каких видов бывает морилка?
7. Как выполняется отмычка неводной морилки?
8. Какие отличия между лакированием и окрашиванием древесины?
9. Из чего состоит технология имитационной отделки древесины?
10. Из чего состоит технология специальной отделки древесины?

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

#### Лакирование поверхностей изделий из древесины

Ресурсы: лак марки НУ-222, бруск из древесины, наじдачная бумага с разными номерами, широкая кисть, подкладная доска, влажная бумажная салфетка, респиратор.

##### Ход работы:

1. Подготовить лак, кисти, подкладную доску.
2. Шлифуй бруск наじдачной бумагой и очищай его от древесной пыли влажной салфеткой.
3. Покрай лаком бруск из древесины.

<sup>1</sup> Кустарный – изготовленный бессистемным, примитивным, ненадежным технологиями методом, часто ручным.

<sup>2</sup> Респиратор – индивидуальное средство защиты органов дыхания от пыли, дыма и вредных газов.

6. Каких видов бывает морилка?
7. Как выполняется отмывка неводной морилки?
8. Какие отличия между лакированием и окрашиванием древесины?
9. Из чего состоит технология имитационной отделки древесины?
10. Из чего состоит технология специальной отделки древесины?

## Г

Учитель обращает внимание учащихся на правила безопасности и санитарии. Он отмечает, что лакирование и покраска изделий из древесины должны проводиться в хорошо проветриваемом помещении, поблизости не должно быть обогревательных приборов.

Если нюхать лак или краску, может произойти отравление. Надо предотвращать попадание краски и лака на открытые участки кожи и после окончания работы обязательно основательно вымыть руки.

Учитель обращает внимание учащихся на новые слова, используемые во время урока: прозрачная отделка, непрозрачная отделка, имитационная и специальная отделка, шлифование, лакирование, морилка, окрашивание.

Учитель может поручить учащимся покрыть лаком поверхность деревянного изделия.

Для этого используются нижеследующие ресурсы: лак марки НУ-222, бруск из древесины, наждачная бумага с разными номерами, широкая кисть, подкладная доска, влажная салфетка.

В процессе работы учащимся для начала предлагают подготовить лак, кисти, подкладную доску. Затем поручается отшлифовать бруск наждачной бумагой и очистить его от древесной пыли влажной салфеткой. Затем выполняется покрытие бруска из древесины лаком.

Учащимся предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он оценивает работы учащихся, отличившихся на уроке.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании рекомендуется использовать критерии оценивания, связанные с темой. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как объяснение технологии отделки, демонстрация оформительских способностей, сотрудничество, соблюдение правил безопасности и санитарии.

## 6-ая тема. ОТДЕЛКА ПОВЕРХНОСТЕЙ ДРЕВЕСНЫХ ИСКУССТВЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ



### ЦЕЛЬ УРОКА:

1. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении изделия, состоящего из деталей различного материала (1.3.2.).
2. Демонстрирует способности совместной деятельности при изготовлении различных изделий в составе группы (1.3.3.).
3. Соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены в соответствии с характером работы в процессе изготовления изделия (1.3.4.).

### Используемые методы работы



Обсуждение, ЗХЗУ, кластер (разветвление), диаграмма Венна

A

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, видеозаписи, плакаты, отображающие процесс получения древесных искусственных материалов, связанную с темой презентацию на Power Point, заранее подготовленную учителем. С некоторыми древесными искусственными материалами (ДИМ) учащиеся знакомы по материалам 5-го класса. Учащиеся знают, что они широко используются в строительстве, при ремонте квартир и помещений, в оформлении интерьера, в изготовлении мебели и т.д. Поэтому учитель может предложить учащимся заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ. Учитель может обратиться к учащимся с вопросом:

—Что вы знаете о древесных искусственных материалах и что бы вы хотели узнать?

6-ая  
ТЕМА

### ОТДЕЛКА ПОВЕРХНОСТЕЙ ДРЕВЕСНЫХ ИСКУССТВЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ

С некоторыми древесно-искусственными материалами (ДИМ) вы знакомы по материалам 5-го класса. Они широко используются в строительстве, при ремонте квартир и помещений, в оформлении интерьера, в изготовлении мебели.



Какие древесные искусственные материалы вам известны?

Древесными искусственными материалами являются: фанера, древесноволокнистые плиты (ДВП) и их разновидности, древесностружечные плиты (ДСП).

Промышленностью выпускаются разные виды ДВП: обычная ДВП, ДВП средней плотности — МДФ и ДВП высокой плотности — орбит.

Фанера — это древесный слоистый материал, состоящий из склеенных между собой трех и более листов лущеного шпона различных пород древесины с взаимно перпендикулярным расположением волокон древесины в смежных слоях (рис.1).



Рис. 1. Фанера

Для изготовления фанеры используют шпон лиственных и хвойных пород.

Шпон получают из очищенного от коры бревна, который проходит после очищения термообработку. Затем с вращающегося бревн широким лущильным ножом срезается непрерывная стружка, которая называется шпоном (рис.2).



Рис. 2. Шпон

Высушенные и раскроенные листы шпона пропитываются дезинфицирующими составами, склеиваются перпендикулярно друг к другу под высоким давлением при высокой температуре. Если при этом берутся водоотталкивающие составы, то получается водостойкая фанера. Конструкционная особенность фанеры показана на рис. 3.



Рис. 3. Конструкционная особенность фанера

Ответы учащихся отмечаются в таблице.

| Знаю | Хочу знать | Узнал |
|------|------------|-------|
|      |            |       |

## ВОПРОС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Из чего состоит отделка поверхностей древесных искусственных материалов?*

**Б**

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Каждой группе раздаются рабочие листы с заданиями. На рабочих листах могут быть следующие вопросы и задания:

- Пользуясь методом разветвления (кластера), перечислите виды древесных искусственных материалов и изделия, изготавливаемые из них.
- Как можно произвести отделку поверхности ДСП?
- Объясните технологию производства древесностружечной плиты.

Широкий спектр применения фанеры обусловлен разнообразием ее свойств. Это разнообразие зависит от вида древесины, количества слоев шпона и применяемого клея. Фанера бывает однородной – состоящей из одной породы, или комбинированной.



*Рис. 4. Конструкционная особенность столярной плиты*

пользуются в производстве качественной и прочной мебели, а также в изготовлении дверей, перегородок, лестниц и для отделки интерьеров. Также этот материал нередко используется в строительстве. Данный материал отличается доступной ценой, превосходными эксплуатационными характеристиками, надежностью и экологической безопасностью. Кроме того, столярные плиты более прочны по сравнению с МДФ или ДСП плитами.

Среди положительных свойств столярных плит также необходимо называть их благоустойчивость.

 *Из чего состоит отделка поверхностей древесных искусственных материалов?*

Отделочные работы на поверхности фанеры и столярных плит ничем не отличаются от отделки древесины. Ведь они тоже получены из древесины. Поэтому их сначала шлифуют мелкозернистой шкуркой, а потом ведутся грунтовые и покрасочные работы.

При защитных декоративных отделках обоих древесно-искусственных материалов их поверхности можно покрыть бесцветным лаком. В этом виде отделки текстура материала не закрывается, остается прозрачной. Поэтому эту отделку называют столярной отделкой.

А если текстура и натуральный цвет искусственно-древесного материала покрашена краской и невидима, то эта отделка является не-прозрачной и называется магларной отделкой.

Кроме перечисленных видов отделки, существуют и художественные отделки: инкрустация<sup>1</sup> (мозаика); выжигание; роспись; имитация крашением.

 *Как нужно отдавать поверхность ДСП?*

Сперва ознакомимся с технологией производства ДСП.

<sup>1</sup> Инкрустация – украшение поверхности каких-либо изделий, врезая в нее ценные камни, кость, перламутр и т.д.

– Что такое ламинирование и каширивание?

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при необходимости помогать им.

От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

Учитель сообщает учащимся сведения, связанные с темой.

Древесностружечная плита (ДСП) производится из мелких отходов древесины путем их склеивания и прессования. Как известно, основным сырьем при изготовлении ДСП выступают отходы деревообрабатывающего производства, в том числе опилки, стружки и щепа. При подготовке сырья для улучшения качественных характеристик готового изделия производится смешивание различных сортов древесины. Для того чтобы получить ДСП нужной плотности, необходимо добиться максимальной однородности сырья. Поэтому опилки, щепу и стружки дополнительно дробят и измельчают до нужной кондиции.

Учитель может начертить на доске диаграмму Венна и предложить учащимся сравнить схожие и отличительные черты фанеры и столярной плиты.



После выполнения вышеуказанного задания учитель может, начертив на доске новую диаграмму Венна, предложить учащимся найти схожие и отличительные черты между столярной отделкой и малярной отделкой. Учащимся рекомендуется отметить на диаграмме Венна, чем отличаются друг от друга столярная и малярная отделка искусственных древесных материалов, и в чем их сходство.



Рис. 7. Облицовочные материалы: а – бумажная пленка;  
б – бумажная мебельная лента



Рис. 8. Наклеивание шпона с помощью утюга

?

#### Вопросы для самопроверки

1. Где используются ДИМ?
2. Какие ДИМ вам известны?
3. какие виды имеют ДВП?
4. Чем отличается фанера от шпона?
5. Что вы знаете о столярной пиле?
6. Где используется столярная пила?
7. Какие виды декоративной отделки вам известны?
8. Как получают ДСП?
9. Какие виды облицовки вы знаете?
10. Из чего состоит процесс ламинирования?
11. Из чего состоит процесс каширования?
12. Как можно облицевать ДИМ в домашних условиях?



#### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Изучение образцов искусственных древесных материалов  
Ресурсы: образцы ДИМ – фанера, шпон, ДСП, виды ДВП, МДФ и оргалит, учебник, тетрадь.

##### Ход работы:

1. Рассмотрите количество слоев шпона в образцах фанеры.
2. Определите особенности каждого образца.
3. Запишите эти особенности в тетрадь.

**В**

При организации учителем дискуссии, рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Где используются ДИМ?
2. Какие ДИМ вам известны?
3. Какие виды имеют ДВП?
4. Чем отличается фанера от шпона?
5. Что вы знаете о столярной плите?
6. Где используют столярную плиту?
7. Какие виды декоративной отделки вам известны?
8. Как получают ДСП?
9. Какие виды облицовки вы знаете?
10. Из чего состоит процесс ламинирования?
11. Из чего состоит процесс каширивания?
12. Как можно облицевать ДИМ в домашних условиях? Учащимся предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

В это время уже находят свои реальные ответы вопросы, связанные с темой, которые учащиеся хотели изучить в начале урока.

Кроме того, на уроке они знакомятся с такими новыми терминами, как: оргалит, фанера, шпон, столярная плита, столярная отделка, малярная отделка, инкрустация, ламинирование, каширивание.

**Г**

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на технологию отделки поверхности древесных искусственных материалов, отмечает важность соблюдения техники безопасности и санитарии при выполнении отделки.

Учитель оценивает работы учащихся, отличившихся на уроке.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как демонстрация оформительских способностей, сотрудничество, соблюдение правил безопасности и санитарии-гигиены.

## 7-ая тема. ТЕХНОЛОГИЯ ОТДЕЛКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ



### ЦЕЛЬ УРОКА:

1. Демонстрирует оформительские способности при отделке поверхностей черных металлов (1.3.2.).
2. Демонстрирует умение сотрудничества в групповой работе (1.3.3.).
3. Соблюдает правила безопасности и санитарии в процессе изготовления изделий, в соответствии с характером работы (1.3.4.).

### Используемые методы работы



Мозговой штурм, обсуждение, дебаты

A

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, схема травки изделия, плакаты с видами травления металла, плакаты с правилами безопасности и санитарии.

У учащихся из курсов VI, VIII классов уже есть представления об отделке изделий из металла, о художественной обработке металла. Учитывая это, учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к ученикам с вопросами:

1. Что значит отдельять поверхность металла?

2. Как по-вашему, почему нужно отдельывать поверхность металла?

3. Какие виды отделки металла вам известны?

7-ая  
ТЕМА

### ТЕХНОЛОГИЯ ОТДЕЛКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ



#### Что такое отделка металла?

Отделка – это завершающая операция при изготовлении любого изделия. В результате отделки получается ровная и гладкая поверхность, увеличивается его сопротивляемость износу и коррозии<sup>1</sup>; изделию придается красивый внешний вид.

Отделку изделий из тонколистового металла и проволоки выполняют разными способами: зачисткой кромок детали, шлифованием, рифлением<sup>2</sup>, травлением.

Зачистку кромок выполняют напильником с мелкой засечкой. С его помощью удаляют заусенцы, притупляют острые углы. Небольшие неровности удаляют шлифовальной шкуркой. Для удобства зачищают кромки заготовок из листового металла рекомендуется закрепить их между двумя деревянными дощечками в тисках. Тонкие и короткие детали обрабатывают шлифовальной шкуркой. Детали прижимают деревянной колодочкой и с некоторым усилием перемещают вправо и вперед по поверхности шкурки.

Перед окраской или лакированием поверхности детали обезжиривают специальными растворами или протирают их ватным тампоном, смоченным в растворе соды.

Краску или лак наносят на сухую поверхность методом распыления из баллончиков или кистью равномерно по всей поверхности (рис.1).

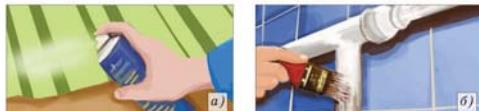


Рис. 1. Окраска или лакирование металла:  
а – методом распыления; б – кистью

Нанесенную кистью масляную краску тщательно растирают по всем направлениям. Второй слой краски или лака наносят после высыхания первого. При этом слой краски становится ровным, а окрашенная поверхность приобретает красивый вид.

Покрытие краской или лаком защищает поверхность изделий от коррозии. Кисти хранят в стеклянной банке с водой или в специальной подвеске.

<sup>1</sup> Коррозия – разрушение металлов кислотами или атмосферой

<sup>2</sup> Рифление – обработка поверхности металла для придания ей шероховатости

4. А каковы виды художественной обработки металла?  
Ответы учащихся отмечаются на доске.

## ВОПРОС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Из чего состоит технология травления черного металла?*

**Б**

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на две группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы с заданиями.

На рабочих листах могут быть следующие задания:

– Как можно определить разницу между электрохимическим и химическим видами травления? Подготовьте презентацию о каждом из видов травления.

Одна группа будет говорить о положительных сторонах этих травлений, а другая – об отрицательных.

тупленной рабочей кромкой, которая не рассекает металл, а вдавливает его (рис. 4). Чеканом с полукруглой рабочей частью, прежде всего, выдавливается средняя часть линии, а ее края плавно сходят на нет. При стыковке со следующей линией насечки образуются плавный переход.

Контур рисунка переносят на изделие с помощью шаблона, придерживая линии чертилкой. В свободной композиции его рисуют карандашом от руки и линии насекают зубильцем. На поверхности рисунок получается за счет разницы гладких и рифленых мест.

Существует два вида рифления: тонкое и грубое. Для каждого вида применяются разные чеканы. Чтобы инструмент легче скользил, после каждого удара его следует протирать тряпкой, смоченной в масле.

Одним из методов отделки поверхности черного металла является травление.

**Травление** — группа технологических приемов для управляющего удалением поверхностного слоя материала с заготовки под действием специальных методов химических реактивов.

Изображение черного металла, отделанного методом травления, показано на рис. 5.



Рис. 4. Чеканы



Рис. 5. Металл, отделанный методом травления



Из чего состоит технология травления металла?

- химическое травление – его еще называют жидким;
- электрохимическое травление – его еще называют гальваническим;
- ионно-плазменное травление – его еще называют сухим.

Метод переноса любых рисунков, орнаментов и записей на поверхность металла при помощи химических средств называется **химическим травлением металла**.

Суть травления состоит в том, что рисунок на поверхности металла обраузуется за счет углублений при вытравливании.

Электрохимическое травление имеет много преимуществ перед химическим травлением.

Одним из них является то, что в методе электрохимического травления используется гальванический элемент. Травление гальваническим<sup>1</sup> элементом происходит гораздо быстрее, а контуры рисунка на поверхности металла получаются более темными и отчетливыми.

<sup>1</sup>Гальванический элемент – это химический источник электрического тока.

Учитель направляет внимание учащихся на правила безопасности и санитарии, которые надо обязательно соблюдать во время работы.

Он отмечает важность работы исправными инструментами, предохранения пальцев от повреждений, окрашивания изделия в проветриваемых помещениях и вдали от нагревательных приборов. Учитель может объяснить, что в составе лаков и красок есть ядовитые и быстро воспламеняющиеся вещества, и если мы

будем покрывать лаком изделие в помещении с закрытыми окнами и дверью, эти ядовитые вещества, попав в наши дыхательные пути, могут стать причиной отравления. Так как вещества, входящие в состав красок, быстровоспламеняющиеся, они могут воспламениться рядом с нагревательными приборами и открытым огнем и стать причиной пожара. Он также может отметить, что надо следить за чистотой рук и одежды, не мыть руки растворителями, а использовать для этих целей керосин, скрипидар или специальные пасты.

На этой стадии урока, для полного усвоения материала учащимся, демонстрируется презентация, подготовленная учителем, и учащимсядается очень содержательная информация.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга.

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на технологию отделки поверхности черных металлов и важность соблюдения правил безопасности и санитарии во время работы.

Учитель отмечает, в чем заключается технология травления черного металла, объясняя его отличие от электрохимического травления.

#### Правила безопасности и санитарии

1. Нужно работать только исправным инструментом.
2. Во избежание травм пальцев при зачистке и шлифовании поверхности изделия остерегайся заусенец и острых краев.
3. Соблюдать правила противопожарной безопасности при окрашивании изделий лаками и красками.
4. Операции лакирования и окрашивания выполняй в постоянно проветриваемом помещении.
5. Следи за чистотой рук и одежды.
6. Запрещается очищать руки растворителями. Для этих целей используй керосин, скрипидар или специальные средства.

► Коррозия, зачистка кромок детали, шлифование деталей, лакирование и окраска, оксидирование, рифление, травление, респиратор, чекан.

#### Вопросы для самопроверки

1. Что ты понимаешь под названием «отделка металла»?
2. Каковы методы отделки черного металла?
3. Как выполняется зачистка краев и поверхности металла?
4. Как выполняется операция шлифовки?
5. Какими методами лакируют или окрашивают металл?
6. Как выполняется оксидирование металла?
7. Что означает рифление поверхности металла?
8. Какими инструментами выполняется рифление?
9. Из чего состоит технология рифления?
10. Что ты понимаешь под названием «травление металла»?
11. Какими способами можно травить черный металл?
12. Из чего состоит технология травления?
13. Какие правила техники безопасности и санитарии должны соблюдаться при отделке поверхности металла?



#### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

ОТДЕЛКА ЧЕРНОГО МЕТАЛЛА ЛАКОМ ИЛИ КРАСКОЙ  
Ресурсы: кусок черного металла, верстак, комплект напильников, шлифовальная шкурка, краска или лак, кисточка, респиратор

##### Ход работы:

1. Зачисти с помощью бархатных напильников и шлифовальной шкурки края и поверхности куска металла.
2. Нанеси на поверхность металла лак или краску.
3. Проверь качество покрытия и внешний вид металла.

Учитель может предложить учащимся отделку черного металла лаком или краской.

Для этой работы нужны нижеследующие ресурсы: кусок черного металла, верстак, комплект напильников, шлифовальная шкурка, краска или лак, кисточки, респиратор.

Вначале учитель сам зачищает с помощью бархатных напильников и шлифовальной шкурки края и поверхности куска металла, затем поручает провести эту работу учащимся.

Затем на поверхность металла наносится лак или краска и проверяется качество покрытия и внешний вид металла.

## В

В ходе обсуждения, организованного учителем, рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Что ты понимаешь под названием «отделка металла»?
2. Каковы методы отделки черного металла?
3. Как выполняется зачистка краев и поверхности металла?
4. Как выполняется операция шлифования?
5. Какими методами лакируют или окрашивают металл?
6. Как выполняют оксидирование металла?
7. Что означает рифление поверхности металла?
8. Какими инструментами выполняется рифление?
9. Из чего состоит технология рифления?
10. Что ты понимаешь под названием «травление металла»?
11. Какими способами можно травить черный металл?
12. Из чего состоит технология травления?
13. Какие правила техники безопасности и санитарии должны соблюдаться при отделке поверхности металла?

## Г

Учитель оценивает работы учащихся, отличившихся на уроке.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как демонстрация оформительских способностей, сотрудничество, соблюдения правил безопасности и санитарии.

## 8-ая тема. ТЕХНОЛОГИЯ ОТДЕЛКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ



### ЦЕЛЬ УРОКА:

1. Демонстрирует умение сотрудничества в групповой работе при изготовлении различных изделий (1.3.3.).
2. Соблюдает правила безопасности и санитарии в процессе изготовления изделий, в соответствии с характером работы (1.3.4.).
3. Представляет презентации, связанные с простыми ремонтными работами дома и в школе, с выполнением декоративно-оформительских работ (3.1.2.).

### Используемые методы работы



ЗХЗУ, обсуждение, кластер

A

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды, отображающие различные способы отделки поверхности цветных металлов: анодирование, золочение, лакирование, оксидирование, патинирование, серебрение, тонирование, хромирование, эмалирование и т.д.

Учитель может предложить учащимся заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ. Он может обратиться к учащимся с вопросами:

1. Почему нужно отдельывать поверхности цветных металлов?

2. Какими способами нужно отдельывать поверхности цветных металлов?

Ответы учащихся на вопросы отмечаются на

8-ая  
ТЕМА

ТЕХНОЛОГИЯ ОТДЕЛКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ  
ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

Цветные металлы менее популярны, чем черные металлы. Это объясняется тем, что месторождений цветных металлов встречается мало, процесс выплавки очень сложный, а себестоимость высокая.

**Какие металлы относятся к цветным металлам?**

К цветным металлам относят медь, алюминий, олово, цинк, никель, титан, магний, серебро, золото и др. Наибольшее распространение получили сплавы с алюминием и медью.

**Почему нужно отдельывать поверхности цветных металлов?**  
Цветные металлы, как и черные, тоже подвержены коррозии. Под воздействием окружающей среды цветные металлы подвергаются физико-химическим реакциям. Вследствие этого изменяются свойства металлов, что приводит к их корне и нарушениям технологических процессов.

**Какие методы и виды отдельки поверхности цветных металлов существуют?**

Методов и видов отдельки существует множество, однако выбор конкретного способа зависит от целесообразности применения этого метода к определенному изделию.

Отделка изделий из цветного металла включает в себя разные методы: анодирование, золочение, лакирование, оксидирование, патинирование<sup>1</sup>, серебрение, хромирование, эмалирование и т.д. Рассмотрим каждый из них в отдельности.

**Анодирование** – это разновидность отдельки, которая одновременно несет в себе и декоративную, и защитную функции.

В защите от ржавчины и коррозии нуждается каждый металл, в том числе и алюминий, который очень часто используется в быту. Если создать на поверхности алюминия плотную и толстую оксидную пленку, этого будет вполне достаточно для торможения дальнейшей коррозии, что получается в процессе проведения анодирования алю-

<sup>1</sup> **Патинирование** – наложение патины, наложение особого вещества на поверхность изделия из меди или бронзы, с целью придания ему эффекта старины предмета.

доске. Им можно предложить заполнить первый и второй столбцы таблицы ЗХЗУ.

| Знаю | Хочу знать | Узнал |
|------|------------|-------|
|      |            |       |

## ВОПРОС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Каковы методы и виды отделки поверхностей цветных металлов?*

**Б**

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника.

Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть следующие задания:

Следующим методом отделки поверхностей цветных металлов является патинирование.

### 💡 Патинирование и патина. Что это такое?

Патинирование – это искусственное состаривание предметов интерьера и материалов для придания им изысканной декоративности, антикварности и повышения защитных свойств. Патинирование подвергаются различные изделия из меди, бронзы, латуни, железа, дерева, гипса и т.д. (рис.3).



Рис.3. Патинированные изделия

Патина — плёнка или налёт на меди и её сплавах. Различают два вида патины: естественную и искусственную.

Естественная патина — оксидно-карбонатная плёнка, образующаяся на поверхности декоративных (от памятников до монет) или технических изделий (разъёмы, контакты) под воздействием окружающей среды.

Искусственная патина — налёт, образующийся на поверхности памятников или декоративных изделий вследствие нанесения специальных веществ.

Важно патинировать металл в меру и со вкусом, потому что иначе можно получить дешёвый блеск. И это одна из причин не заниматься этим самостоятельно, а обратиться к профессиональному.

Другой метод отделки поверхности цветных металлов — это серебрение.

Серебрение металла — это нанесение слоя серебра на металлическую поверхность.



Рис.4. Серебренные изделия

### Рабочий лист

**№ 1**

Что такое патинирование и патина?

Изучите изделия, подвергнутые патинированию, и запишите.

### Рабочий лист

**№ 2**

Что такое анодирование? Исследуйте, для каких целей используют этот процесс?

Для выполнения этого задания учащимся дается 10 минут. В процессе групповой работы у учащихся формируются такие качества, как сотрудничество, ответственность. Для этого учитель должен давать правильное направление, выбирать задания в соответствии с возрастом и интересами учащихся.

Группы обсуждают вопросы и отмечают на рабочих листах свои соображения.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, правильно оценивать труд учащихся.

После того как учащиеся закончат свои презентации, они вместе с учителем обсуждают, какие существуют методы и виды отделки поверхности цветных металлов, для каких целей они используются в быту.

Предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ. В это время уже находят свои реальные ответы вопросы, связанные с темой, которые учащиеся хотели изучить в начале урока.

## В

Учитель направляет внимание учащихся на нижеследующие вопросы и обобщает ответы:

1. Какие металлы являются цветными?
2. С какой целью отделяют поверхности цветных металлов?
3. Какие методы и виды отделки поверхностей цветных металлов тебе известны?
4. Какие функции несет в себе анодирование металлов?
5. Что такое анодирование металла?

### ? Вопросы для самопроверки

1. Какие металлы являются цветными?
2. С какой целью отделяют поверхности цветных металлов?
3. Какие методы и виды отделки поверхностей цветных металлов тебе известны?
4. Какие функции несет в себе анодирование металлов?
5. Что такое анодирование металла?
6. Что такое золочение и какие виды оно имеет?
7. Что означает слово «патинирование»?
8. Что такое патина и какие виды она имеет?
9. Для чего служит серебрение и где ее используют?
10. Что такое хромирование металла?
11. Из чего состоит технология хромирования?
12. Что такое эмалевание?
13. Сколько видов эмаэй существует?

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Цветные металлы и их сплавы, используемые для отделки

Ресурсы: образцы цветных металлов и сплавов, магнит, рабочие листы

Задание:

1. Ознакомьтесь с внешним видом образцов цветных металлов и сплавов.
2. Определи цвет каждого из них.
3. Определи группу, к которой относится каждый образец.
4. Определи по внешним признакам, из какого металла или сплава изготовлены образцы.
5. Проверь магнитные свойства образцов.

6. Что такое золочение и какие виды оно имеет?
7. Что такое патинирование?
8. Что такое патина и какие виды она имеет?
9. Для чего служит серебрение и где его используют?
10. Что такое хромирование металла?
11. Из чего состоит технология хромирования?
12. Что такое эмалирование?
13. Сколько видов эмалей существует?

На этой стадии урока для полного усвоения учащимися темы, представляется презентация, подготовленная учителем, дающая учащимся полную информацию.

**Практическая работа: Цветные металлы и их сплавы, используемые для отделки**

**Ресурсы: Образцы цветных металлов и сплавов, магнит, рабочие листы**

**Задание:**

1. Ознакомьтесь с внешним видом образцов цветных металлов и их сплавов.
2. Определите цвет каждого из них.
3. Определите группу, к которой относится каждый образец (металл это или сплав).
4. Определите по внешним признакам, из какого металла или сплава изготовлены образцы.
5. Проверьте магнитные свойства образцов.

**Г**

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз перечисляет технологии отделки поверхностей цветных металлов. Учитель оценивает работы учащихся, отличившихся на уроке.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати.

При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как объяснение разницы между цветными и черными металлами, причины того, почему необходимо отдельывать поверхности цветных металлов, организация рабочего места, соблюдение правил безопасности и санитарии, определение методов и видов отделки.

## 9-ая тема. ПРОВОЛОКИ ИЗ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ. ПОДВЕСКА ИЗ МЕДНОЙ ПРОВОЛОКИ



### ЦЕЛЬ УРОКА:

1. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении подвески из медной проволоки (1.3.2.).
2. Демонстрирует умение сотрудничества в групповой работе при изготовлении различных изделий (1.3.3.).
3. Соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены в соответствии с характером работы в процессе изготовления изделия (1.3.4.).

Используемые  
методы работы



ЗХЗУ, обсуждение, кластер

A

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, различные цветные металлы: медь, алюминий, цинк, латунь и т.д., слайды, отображающие основные виды и характеристики проволоки из цветных металлов.

Учитель может предложить учащимся заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ. Он может обратиться к ученикам со следующими вопросами:

1. Из каких цветных металлов изготавливается проволока?

2. Каких размеров проволока используется в декоративных работах?

3. Что бы вы еще хотели узнать о проволоках, изготовленных из цветных металлов?

Ответы учащихся отмечаются в таблице.

| Знаю | Хочу знать | узнал |
|------|------------|-------|
|      |            |       |

9-ая  
ТЕМА

ПРОВОЛОКИ ИЗ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ.  
ПОДВЕСКА ИЗ МЕДНОЙ ПРОВОЛОКИ

С способами изготовления проволоки вы знакомы по материалам 5-го класса. В этом учебном году вы еще больше обогатите свои знания на эту тему. Существует несколько разновидностей проволоки. Проволоки различают не только по виду металла, из которого они изготовлены, но и по их толщине. Все виды проволоки могут быть покрыты резиновым цветным покрытием.

**Из каких цветных металлов изготавливают проволоку?**

Проволоку изготавливают из разных цветных металлов: из меди, алюминия, цинка, латуни и т.д. Ознакомимся с основными видами проволок из цветных металлов и их характеристиками.

**Медная проволока** (рис. I, а) – она имеет красновато-оранжевый оттенок, со временем темнеет и может окисляться. Тонкая медная проволока достаточно пластиична, но при этом достаточно хрупкая. После нескольких согибаний в одном месте ломается. Медную проволоку целесообразно использовать в работах вязания или плетения. Но нужно иметь в виду, что изделия из медной проволоки плохо держат форму и



Рис. I. Проволоки из цветных металлов: а – медная; б – алюминиевая;

в – латунная; г – цинковая; д – флористическая

легко подвергаются деформации. В декоративных работах используют медную проволоку диаметром 0,3 и 1 мм.

**Алюминиевая проволока** (рис. I, б) – имеет стальной цвет, не имеет блеска и не темнеет, достаточно мягкая. Эта проволока удобна для работы, без помощи инструмента легкогибается и хорошо расплющивается молотком. В декоративных работах целесообразно выбирать алюминиевую проволоку диаметром 1,5–2 мм.

## ВОПРОС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Из каких цветных металлов изготавливают проволоки?

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы.

Для исследования учащимся раздаются рабочие листы с заданиями.

На рабочих листах могут быть следующие задания:

- Заполните таблицу.

| Вид проволоки | Внешний вид | Характеристика |
|---------------|-------------|----------------|
|               |             |                |

– Объясните технологию изготовления подвески из медной проволоки.

Для выполнения этого задания учащимся дается 10 минут. В процессе групповой работы у учащихся формируются такие качества, как сотрудничество, ответственность. Для этого учитель должен давать правильное направление, выбирать задания в соответствии с возрастом и интересами учащихся.

Для изготовления подвески потребуются следующие ресурсы: проволока из меди диаметром 1 мм ( $D=1\text{мм}$ ), большая ракушка, стеклянные бусины, шелковые кисти красного цвета, толстые белые нитки, круглогубцы, электрическая дрель, сверло малого диаметра, молоток.

Рассмотрим поэтапно технологию изготовления подвески:

1. Отрежьте небольшой кусок медной проволоки и найдите его середину. Согните проволоку так, чтобы у вас получился овал без заломов (рис. 4).
2. Возьмите проволоку за концы и разведите их в разные стороны. В это время посередине должна получиться небольшая петля (рис. 5).



Рис. 4. Сгибание проволоки

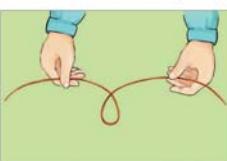


Рис. 5. Получение проволочной петли

3. Одной рукой крепко держите петлю, а второй рукой – концы проволоки, разведя их в разные стороны. Аккуратно поворачивая петлю, закрутите проволоку (рис.6).

4. Скрутите небольшой отрезок. Чтобы скрутка была равномерной, проверяя, расправьте ее и разведите в разные стороны концы проволоки (рис.7).

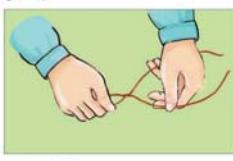


Рис. 6. Закручивание проволоки



Рис. 7. Разведение концов проволоки

5. Зажмите кончик проволоки круглогубцами и закрутите (рис.8).

6. Постепенно загибайте закрученный конец проволоки до получения колечка (рис.9).

7. Аккуратно руками докрутите проволоку вокруг кольца. После сделанных двух витков закрутите так же и второй конец проволоки (рис. 10).

Группы обсуждают вопросы и отмечают на рабочих листах свои соображения.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками,

интересоваться выполнением их работы, правильно оценивать труд учащихся.

После того как учащиеся закончат свои презентации, они вместе с учителем обсуждают виды проволок, изготавливаемых из цветных металлов, их особенности. Перечисляют, для каких целей они используются в быту.

Предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ. В это время уже находят свои реальные ответы вопросы, связанные с темой, которые учащиеся хотели изучить в начале урока.

## В

Учитель направляет внимание учащихся на нижеследующие вопросы и обобщает ответы.

1. Из каких цветных металлов изготовленные проволоки вам известны?
2. Какими характеристиками обладает проволока из меди?
3. Какими характерными свойствами обладает алюминиевая проволока?
4. Какими свойствами характеризуется проволока из латуни?
5. Какими свойствами характеризуется цинковая проволока?
6. Что такое флористическая проволока?
7. Какие дополнительные материалы используются при изготовлении изделий из проволоки?
8. Какие ресурсы нужны для изготовления подвески?
9. Какие операции выполняются при изготовлении подвески?



Рис. 8. Зажимание кончика проволоки



Рис. 9. Получение колечка



Рис. 10. Получение витков



Рис. 11. Расплющивание заготовки



Рис. 12. Отверстия, просверленные на ракушке



Рис. 13. Стеклярус, подвешенный на ракушке

8. Получившуюся заготовку расплющите молотком. Постукивайте равномерно, чтобы деталь была аккуратной (рис. 11).

9. Используя дрель, просверлите на ракушке две симметричные маленькие отверстия сверху и три снизу (рис. 12).

10. Проденьте в получившееся отверстие белую нитку. К нижним краям отверстий на ракушке подвесьте две стеклянные бусинки голубого цвета (рис. 13).

10. Какие инструменты используются при работе с проволокой?
11. Какие правила техники безопасности нужно соблюдать при работе с проволокой?

На этой стадии урока для полного усвоения материала учащимися, демонстрируется презентация, подготовленная учителем, и учащимсядается очень содержательная информация.

Учитель направляет внимание учащихся на правила безопасности при работе с проволокой. Он отмечает, что нельзя держать левую руку близко к месту сгиба. При работе использовать только исправные инструменты. При отрезании проволоки нельзя подносить проволоку близко к лицу, в противном случае можно повредить глаза. Нельзя стоять за спиной работающего человека, и не работать, если кто-то стоит за тобой.

## Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Еще раз перечисляются технологии



Рис. 14. Соединение ракушки к проволоке



Рис. 15. Готовая подвеска

11. Нитки в верхнем отверстии ракушки подвяжите к закрученным концам проволоки (рис. 14).

12. К колечкам проволоки и к среднему нижнему отверстию ракушки подвяжите шелковые кисти красного цвета (рис. 15).

Подвеска из медной проволоки с дополнительными материалами готова. Этой подвеской можно украсить интерьер в квартире, на даче, а также оформить комнату.

### Правила техники безопасности при работе с проволокой

- Нельзя держать левую руку близко к месту сгиба.
- Работать можно только исправным инструментом.
- При отрезании проволоки нельзя подносить проволоку близко к лицу.
- Нельзя стоять за спиной работающего человека, и нельзя работать, если кто-то стоит за тобой.

Цветной металл, проволока, медная проволока, алюминиевая проволока, цинковая проволока, латунная проволока, флористическая проволока.

### Вопросы для самопроверки

- Какие виды проволок, изготовленных из цветных металлов, вам известны?
- Какими особенностями обладает проволока из меди?
- Какие характеристические свойства имеет алюминиевая проволока?
- Какими свойствами характеризуется проволока из латуни?
- Какими свойствами характеризуется цинковая проволока?
- Что такое флористическая проволока?
- Какие дополнительные материалы используются при изготовлении изделий из проволоки?
- Какие ресурсы нужны для изготовления подвески?
- Какие операции выполняются при изготовлении подвески?
- Какие инструменты используются при работе с проволокой?
- Какие правила техники безопасности нужно соблюдать при работе с проволокой?

изготовления подвески из цветных металлов – проволоки. Учитель оценивает работы учащихся, отличившихся на уроке.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как демонстрация оформительских способностей, сотрудничество, соблюдение правил безопасности и санитарии-гигиены.

## 10-ая тема. ПЛАСТМАССА И ЕЕ РОЛЬ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА



### ЦЕЛЬ УРОКА:

- Демонстрирует оформительские способности при изготовлении изделия из пластмассы (1.3.2.).
- Демонстрирует умение сотрудничества в групповой работе (1.3.3.).

### Используемые методы работы



ЗХЗУ, обсуждение, кластер

A

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды отображающие пластмассу, полимеры, линейные полимеры, пространственные (сетчатые) полимеры, разветвленные полимеры, полиэтилен, полипропилен, полистирол, поликарбонат, поливинилхлорид и т.д.

Учитель может предложить учащимся заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ. Он может обратиться к учащимся с вопросами:

1. Что такое пластмасса?

2. А какую роль играет пластмасса в жизни человека?

Ответы учащихся на вопросы отмечаются на доске. Им можно предложить дополнить первый и второй столбцы таблицы ЗХЗУ.

| Знаю | Хочу знать | Узнал |
|------|------------|-------|
|      |            |       |

### 10-ая ТЕМА

### ПЛАСТМАССА И ЕЕ РОЛЬ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Пластмасса является одним из самых распространенных материалов в мире. Появившись в конце XIX века, изделия из пластмассы надолго вошли в жизнь человека. Если присмотреться, то можно увидеть, как много пластиковых изделий окружает нас.



#### А что такое пластмасса?

Пластмасса – это полимерный материал искусственного или синтетического происхождения, получаемый химической промышленностью, способный приобретать заданную форму при нагреве под давлением и устойчиво сохранять ее после охлаждения.

Основу пластмасс составляют полимеры. Именно поэтому от типа и количества полимеров зависят физические, механические и технологические свойства пластмассы.

Полимеры являются высокомолекулярными соединениями. Они имеют линейную, разветвленную и пространственную (сетчатую) структуру (рис.1).



Рис. 1. Структура полимеров: а) линейная; б) разветвленная; в) пространственная (сетчатая)

Для изготовления пластмасс имеются два источника природного сырья: а) высокомолекулярные соединения (например, целлюлоза и белковые вещества), из которых путем химических превращений получают целый ряд пластмасс;

б) вещества (в основном низкомолекулярные), например, уголь, природный газ, нефть и др., которые можно превратить в высокомолекулярные путем химических реакций синтеза.

Сегодня является реальностью то, что пластиковые изделия прочно вошли в жизнь каждого человека и их использование стало ненебезыменным. Изделия из пластика во многом значительно упрощают жизнь каждого человека. Предпочтение этому материалу отдается за его высокую прочность, простоту в употреблении и приемлемую долговечность.

Мы пьем воду, храним пищу, складываем продукты, и для всего этого используем пластиковые изделия. Практически ни одна из отраслей промышленности не может обойтись без данного материала.

## ВОПРОС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Какие преимущественные черты имеет пластмасса?

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы с заданиями.

На рабочих листах могут быть следующие задания:

### Рабочий лист

№ 1

Что такое пластмасса?

Выясните и напишите изделия, изготавливаемые из пластмассы.

### Рабочий лист

№ 2

Какие существуют виды пластмассы? Выясните, в каких целях используется пластмасса в быту.

Для выполнения этого задания учащимся даются 10 минут. В процессе групповой работы у учащихся формируются такие качества, как сотрудничество, ответственность. Для этого учитель должен давать правильное направление, выбирать задания в соответствии с возрастом и интересами учащихся.

изделия из пластмассы находят широкое применение в быту. Пластмассовые изделия используются при изготовлении многих товаров. Пластмассовые изделия можно найти в гладильных досках, крючках для одежды, расческах, кухонном оборудовании, школьных принадлежностях и многих других изделиях. Но не только в быту используются изделия из пластмассы – детали машин, станков, тары также изготавливаются из пластмассы. Из него изготавливают не только одноразовую посуду, мебель, но и другие, так сказать, предметы повседневного спроса.



#### Какие преимущества имеет пластмасса?

У изделий из пластмассы среди преимуществ можно выделить то, что они дешевы. Они очень пластичны, имеют малую плотность, прочны, устойчивы к коррозии, обладают низкой тепловой и электрической проводимостью, нечувствительны к влажности, имеют шумопоглощающее и вибропоглощающее свойства.

Также они обладают небольшой массой, очень легковесны, их удобно мыть и окрашивать в различные цвета. Современный ассортимент изделий из пластмассы отличается высокой экологичностью, а следовательно, могут быть широко использованы в различных сферах жизни. В связи с тем, что из изделий из пластмассы предъявляются новые, более повышенные требования, постоянно ведутся работы по улучшению их качества, надежности и долговечности.



#### Какие существуют виды пластмассы?

В повседневной жизни каждого человека используются изделия из многих видов пластмассы. Рассмотрим некоторые из них.

**Полистилен** (рис. 2, а). Каждый слышал о полистироле, и у каждого всегда найдется пара предметов под рукой, изготовленных из этого материала. Этот вид пластмассы обладает высокой прочностью, он устойчив к перепадам температуры, не имеет неприятных запахов, считается безопасным для пищевого использования.

При взаимодействии с различными химическими соединениями полистирол, в большинстве случаев, не меняет своих первоначальных свойств. Из полистирола изготавливаются игрушки, различные упаковки (рис. 2, б), пленки, баки разных объемов (рис. 2, в), прозрачные бутылки для молока, молочных продуктов и сока, различные емкости для бытовой химии и моторных масел и т.д.



Рис. 2. а) полистирол; б) полистироловые мешки; в) баки из полистирола

52

сотрудничество, ответственность. Для этого учитель должен давать правильное направление, выбирать задания в соответствии с возрастом и интересами учащихся.

Группы обсуждают вопросы и отмечают на рабочих листах свои соображения.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, правильно оценивать труд учащихся.

После того как учащиеся закончат свои презентации, они вместе с учителем обсуждают пластмассу и ее роль в жизни человека. Узнают, для каких целей она используется в быту.

Предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ. В это время уже находят свои реальные ответы вопросы, связанные с темой, которые учащиеся хотели изучить в начале урока.

**В**

Учитель направляет внимание учащихся на нижеследующие вопросы и обобщает ответы:

1. Каково значение пластмассы в жизни человека?
2. Какой материал называют пластмассой?
3. Что составляет основу пластмассы?
4. Какую структуру имеют полимеры?
5. Какие свойства характерны для большинства видов пластмасс?
6. В чем преимущество пластмассы?
7. Какие существуют виды пластмассы?
8. Каковы характерные черты полиэтилена?
9. Что изготавливают из полипропилена?
10. Где используется полистирол?
11. Каковы характерные черты поликарбоната?
12. Что изготавливают из поливинилхлорида?

На этой стадии урока для полного усвоения материала учащимися, демонстрируется презентация, подготовленная учителем, и учащимся дается очень содержательная информация.

**Полипропилен (рис. 3, а).** Полипропилен быстрее изнашивается и менее морозостоек, чем полиэтилен. Ученые полагают, что он не представляет опасности для здоровья человека и для окружающей среды. Считается безопасным для пищевого использования, это устойчивый к агрессивным средам полимер.

Этот материал используется при изготовлении пластмассовых изделий, таких как посуда, трубы (рис. 3, б, в). Из него делаются крышки для большинства бутылок, диски, шприцы, ведра, стаканчики для йогурта и других продукции. Используется для изготовления игрушек, бутылочек для кормления детей.



Рис. 3. а) полипропилен; б) кухонная посуда из полипропилена; в) сантехническое оборудование из полипропилена

Иногда полипропилен можно встретить даже на крыше и в салоне автомобилей.

**Полистирол (рис. 4, а).** Являясь синтетическим полимером, этот материал также способен выдерживать огромные перепады температуры, что делает его крайне надежным и прочным веществом, из которого получаются продукты соответствующего качества.

Полистирол, также физиологически безопасен, что позволяет использовать его при изготовлении бытовых товаров и оборудования, входящих в повседневную жизнь человека, например – душевых кабинок, перегородок, теплиц, пищевых контейнеров и упаковок, столовых приборов и чашек, плит теплоизоляции зданий и т.д.



Рис. 4. а) полистирол; б) лист из полистирола; в) карниз из полистирола для комнаты

**Поликарбонат (рис. 5, а).** Это вещество обладает высокой термопластичностью, так что расплавлять этот материал будет нелегко (обычно при температуре до 135°C материал все еще сохраняет свои первоначальные свойства). Недорого, прозрачный поликарбонат также известен как «пуленепробиваемое стекло».

## Практическая работа: Определение видов и свойств пластмассы.

Для определения вида и характерных свойств пластмассы учитель может поручить учащимся нижеследующую практическую работу.

Для этого понадобятся следующие ресурсы: разные образцы пластмассовых изделий; полиэтиленовый мешок, сантехнические элементы, кусочек карниза, трубы и т.д. Даётся задание определить вид пластмассы, из которой изготовлено изделие, и заполнить таблицу.

| №  | Название изделия | Название пластмассы | Основные свойства и назначение | Другие изделия из этого материала |
|----|------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1. |                  |                     |                                |                                   |
| 2. |                  |                     |                                |                                   |
| 3. |                  |                     |                                |                                   |
| 4. |                  |                     |                                |                                   |
| 5. |                  |                     |                                |                                   |
| 6. |                  |                     |                                |                                   |

### Вопросы для самопроверки

1. Какова роль пластмассы в жизни человека?
2. Какой материал называют пластмассой?
3. Что составляет основу пластмассы?
4. Какую структуру имеют полимеры?
5. Какие свойства более характерны для большинства видов пластмассы?
6. В чём заключается преимущество пластмассы?
7. Какие виды имеет пластмасса?
8. Каковы характерные черты полиэтилена?
9. Что изготавливают из полипропилена?
10. Где используется полистирол?
11. Каковы характерные черты поликарбоната?
12. Что изготавливают из поливинилхлорида?



### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА Определение вида и характерных свойств пластмассы

**Ресурсы:** разные образцы пластмассовых изделий – полиэтиленовый мешок, сантехнические элементы, кусочек карниза, трубы из пластмассы и т.д.

**Задание:** Определи вид пластмассы, из которой изготовлено изделие, и заполни таблицу.

| № | Название изделия | Вид пластмассы | Основные свойства и назначение | Другие изделия из этого материала |
|---|------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1 |                  |                |                                |                                   |
| 2 |                  |                |                                |                                   |
| 3 |                  |                |                                |                                   |
| 4 |                  |                |                                |                                   |

Г

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как сотрудничество, объяснение роли пластмассы в жизни человека, объяснение разницы между материалами, изготовленными из пластмассы, организация рабочего места и соблюдение правил техники безопасности, определение видов пластмассы.

## 11-ая тема. ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАССЫ



### ЦЕЛЬ УРОКА:

1. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении изделия, состоящего из деталей различного материала (1.3.2.).
2. Демонстрирует навыки сотрудничества в групповой работе (1.3.3.).

### Используемые методы работы



Выявление понятия, кластер, ЗХЗУ, обсуждение

A

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, пластиковую посуду, изготовленную из пластмассы, пластмассу (термопластичную, термореактивную), слайды, отображающие изображения литьевой машины, термопласт-автомат, бункер, пресс-форму, плунжер и т.д.

В начале урока для выявления знаний учащихся по данной теме, учитель может воспользоваться методом выведения понятия. Для этого до начала урока подготавливается схема и вывешивается на доске.



11-ая  
ТЕМА

### ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАССЫ

Мы уже отметили, что изделия из пластмассы вокруг нас на каждом шагу.

 Очень интересно, а как изготавливаются изделия из пластмассы?

В зависимости от реагирования на нагрев пластмассы подразделяются на два вида: термопластичные (термопласти) и термореактивные (реактопласти).



Рис. 1. Термопластическое изделие

Термопласти при нагревании размягчаются, а при охлаждении затвердевают. Они (термопласти) могут многократно расплавляться и вернуться в первичное твердое состояние (рис. 1).

Термопластичность – свойство тел изменять форму в нагретом состоянии и сохранять ее после охлаждения. Наиболее распространены термопласти на основе полизтилена, поливинилхлорида и полистирола. Одним из свойств термопластичных пластмасс является то, что под нагрузкой они ведут себя как вязкоупругие вещества.

Стандартные испытания на растяжение и удар дают приближенную оценку их свойств. Изменения внешних условий (действие температуры, влаги, света, газов и других факторов) резко меняют механические свойства термопластов и полимеров. Они вытягиваются, теряют форму и размеры. При этом сохраняется возможность переработки термопластов путем использования методов литья под давлением и экструзии<sup>1</sup>.

Термопласти, как правило, не изменяют механических свойств под действием воды, стойки к действию бензина, масел. Исключением являются капрон и другие. Теплостойкие термопласти имеют более высокие рабочие температуры.

Термопласти имеют хорошие диэлектрические свойства и параметры.

Термореактивные пластмассы при повторном нагревании (после изготовления) теряют способность размягчаться, плавиться и растворяться (рис.2). Наиболее распространены термореактивные пластмассы на основе полиэфирных, эпоксид-



Рис. 2. Изделия из термореактивной пластмассы

<sup>1</sup> Экструзия – технология получения изделий путем продавливания вязкого расплава материала или густой пасты через формующее отверстие.

Учитель может предложить учащимся заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ. Он может обратиться к учащимся с вопросом:

– Как изготавливаются изделия из пластмассы?

Ответы учащихся записываются в таблице.

| Знаю | Хочу знать | Узнал |
|------|------------|-------|
|      |            |       |

## ВОПРОС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Какие изделия можно изготовить из пластмассы?

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы с заданиями.

ных и карбонидных смол. Они содержат обычно большое количество наполнителя – стекловолокна, сажи, мела и др.

Они имеют сетчатую структуру, при нагреве не плавятся, устойчивы против старения, поглощают не более 0,1–0,5% воды. Термореактивные пластмассы более надежны, чем термопласти, при испытаниях на растяжение разрушаются без пластического течения. Рабочая температура у них выше, чем у термопластов, и определяется термической устойчивостью полимера или наполнителя. Термореактивные пластмассы обладают высокой удельной жесткостью и удельной прочностью. По этим показателям эти пластмассы со стекловолокном или тканями превосходят многие металлические сплавы. Термореактивные пурпурковые пластмассы более однородны по свойствам, хорошо перерабатываются методами прессования и применяются для наиболее сложных по форме изделий. Их недостаток – низкая ударная вязкость.

Изделия из термопластичных и термореактивных пластмасс получают путем формирования в пресс-формах.

Изделия из термопластичных пластмасс формуются в изделия на литьевых машинах и термопластоматах.



### Из чего состоит принцип действия этих машин?

Рассмотрим принцип действия простейшей литьевой машины (рис. 3).

Определенными дозами гранулы термопласта (полиэтилена, полистирола) засыпают в бункер (1). Затем в камере (3) их расплавляют с помощью электронагревателя (2). Плунжером (4) расплавленная масса подается через литьевую головку (5) в пресс-форму. Пресс-форма (5) состоит из двух разъемных полуформ (6 и 7).

С помощью вертикально подвижного стола (8) пресс-форма поднимается к литьевой головке машины. Стол установлен на направляющих (9) с возвратными пружинами (10) и поднимается относительно основания (11) посредством педали (12).

После заливки пластмассы стол (8) с пресс-формой опускается. Пресс-форма с деталью (13) снимается на охлаждение, а затем вместо нее устанавливается другая пресс-форма.

Охлажденная пресс-форма с изделием раскрывается, и изделие вынимают. На изделии остается конической формы литник, который затем срезают.

А теперь рассмотрим принцип действия термопласт-автомата (рис. 4).

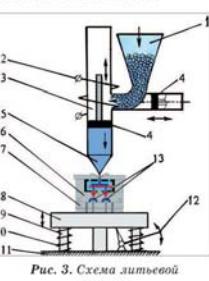


Рис. 3. Схема литьевой машины

На рабочих листах могут быть следующие вопросы и задания:

– Ознакомьтесь с пластмассой и изделиями, изготовленными из нее. Определите разницу между ними.

– Из каких частей состоит пресс-форма?

– Определите по внешним признакам образцов, из какой пластмассы они изготовлены.

Для выполнения этого задания учащимся даются 10 минут. В процессе групповой работы у учащихся формируются такие качества, как сотрудничество, ответственность.

Для этого учитель должен давать правильное направление, выбирать задания в соответствии с возрастом и интересами учащихся.

Группы обсуждают вопросы и отмечают на рабочих листах свои соображения.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, правильно оценивать труд учащихся.

После того как учащиеся закончат свои презентации, они вместе с учителем обсуждают, что в зависимости от реагирования на нагрев пласти массы подразделяются на два вида: термопластичные (термопласти) и термореактивные (реактопласти). Учащиеся обсуждают причину того, почему термопласти при нагревании размягчаются, а при охлаждении твердеют. Узнают, для каких целей они используются в быту.

Предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ. В это время уже находят свои реальные ответы вопросы, связанные с темой, которые учащиеся хотели изучить в начале урока.

## В

Учитель направляет внимание учащихся на нижеследующие вопросы и обобщает ответы:

1. На какие виды подразделяются в зависимости от нагрева пласти массы?
2. Какими свойствами обладают термопласти?
3. Какие свойства имеют термореактивные пласти массы?
4. Чем отличаются термопластичные пласти массы от термореактивных?

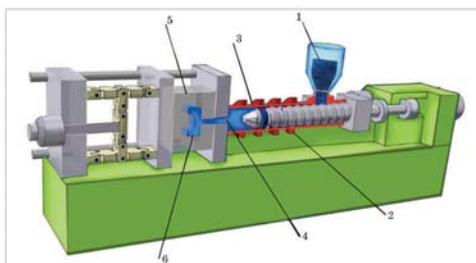


Рис. 4. Структура термопласт-автомата

На термопласт-автоматах цикл автоматизирован.

Сыре, подлежащее переработке (гранулы), помещают в бункер (1) и определенными дозами распределяют нагревателем (2). Расплавленная масса с помощью цилиндра (3) подается в литьевую головку (4). Затем расплавленная масса подается в вертикально-разъемную пресс-форму (5) с подвижной плитой (6).

Пресс-форма имеет полости для охлаждения проточной водой. Сформированные ею оставшиеся изделия (6) снимают вручную. Цикл повторяется снова.

А что такое пресс-форма?

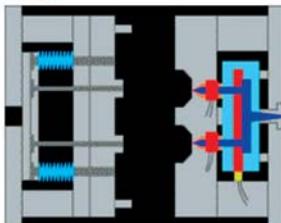


Рис. 5. Пресс-форма

Пресс-форма – это специальная форма, имеющая весьма сложную конструкцию и применяемая для литья изделий различной конфигурации из пласти масс под действием давления, создаваемого на литьевых машинах (рис. 5).

Пресс-форма состоит из неподвижной части – матрицы (1), и подвижной части – пuhanсона (2), формирующие полости которых являются обратными (негативным) отпечатком

5. Где формуются изделия из термопластичных пластмасс?
6. Из чего состоит принцип действия литьевой машины?
7. Из чего состоит пресс-форма?
8. Из чего состоит принцип действия термопластавтомата?
9. Как регулируется температура в пресс-форме?
10. Почему выгодно применение пресс-формы?

На этой стадии урока для полного усвоения материала учащимися, демонстрируется презентация, подготовленная учителем, и учащимся дается очень содержательная информация.

## Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы. Еще раз перечисляются технологии изготовления изделий из пластмассы. Учитель оценивает работы учащихся, отличившихся на уроке.

внешней поверхности заготовки. В одной пресс-форме может одновременно формироваться несколько деталей (рис.6).

В зависимости от материала и требований к получаемой заготовке, в форме поддерживается определенный температурный баланс. Для регулирования температуры формы в основном используют воду, пропуская ее через охлаждающие канавы. После определенного времени выдернуты пресс-формы выпинают, охлаждают, затем из них извлекают изделия.

Производство пресс-формы – довольно дорогостоящий и трудоемкий процесс, включающий в себя как проектирование штампов, так и, собственно, изготовление формы. Однако, при серийном выпуске пластмассовых изделий применение пресс-форм – очень выгодный и быстрый способ литья из пластмасс.

 Пластмассы (термопластичные, термореактивные), термопластичность, литьевая машина, термопласт-автомат, бункер, пресс-форма, плунжер, вязкость, гранула, формование.

### Вопросы для самопроверки

1. На какие виды подразделяются, в зависимости от нагрева, пластмассы?
2. Какими свойствами обладают термопласти?
3. Какие свойства имеют термореактивные пластмассы?
4. Чем отличаются термопластичные пластмассы от термореактивных?
5. Где формуются изделия из термопластичных пластмасс?
6. Из чего состоит принцип действия литьевой машины?
7. Из чего состоит пресс-форма?
8. Из чего состоит принцип действия термопласт-автомата?
9. Как регулируется температура в пресс-форме?
10. Почему выгодно применение пресс-форм?

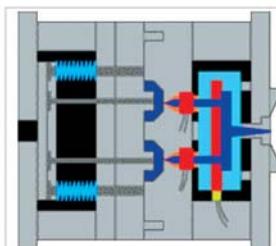


Рис. 6. Прессование деталей в пресс-форме

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как объяснение принципа работы электронного прибора, потребности изделий из пластмассы в промышленности, организация рабочего места и соблюдение правил техники безопасности, сотрудничество.

## ПРОСТЫЕ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ

### 12-ая тема. ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА ДЕРЕВЯННЫХ ОКОН



#### ЦЕЛЬ УРОКА:

1. Из данного материала изготавливает изделие, состоящее из различного числа деталей (1.3.1.).
2. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении изделия, состоящего из деталей различного материала (1.3.2.).
3. Демонстрирует навыки сотрудничества в групповой работе (1.3.3.).
4. Соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены в процессе изготовления изделия (1.3.4.).
5. Представляет презентации, связанные с оформлением простых ремонтных, декоративных, оформительских и интерьерных работ дома и в школе (3.1.2.).

#### Используемые методы работы



Мозговой штурм, обсуждение, ЗХЗУ, диаграмма Венна

A

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями деревянных окон, инструментов для ремонта деревянных окон, средств для снятия старой краски, плакат с правилами безопасности при ремонте и установке деревянных окон.

Из курса 5-го класса у учащихся уже есть представление о строении дерева, о породах деревьев, используемых в строительстве, в изготовлении мебели. Поэтому учи-

12-ая  
ТЕМА

#### ПРОСТЫЕ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ

#### ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА ДЕРЕВЯННЫХ ОКОН



Рис. I. Обветшалое окно

Дерево не только натуральный национальный материал, у него есть и множество преимуществ. Деревянные окна стойки к внешним воздействиям, дают отличную звуко- и теплоизоляцию. А самое главное – в комнате с деревянными окнами легко поддерживается оптимальная влажность.

Любые деревянные окна с течением времени, под влиянием погодных условий, ветшают, от поверхностей оконных рам могут отсланяться лакокрасочные покрытия, нередко можно наблюдать гниение древесины (рис.I). Так, в зависимости от степени повреждения элементов оконных рам, их приходится либо менять на новые окна, либо ремонтировать. В данном случае речь пойдет именно о ремонте деревянных окон.

##### Как можно ремонтировать деревянные окна?

Во многих случаях деревянное окно в целом функционирует нормально – отлично открывается и закрывается и из него совсем не дует. Вот только внешний вид его очень удручет человека. Явно заметны облупившаяся краска, мелкие царапины и сколы. В таких случаях нет необходимости в полноценном перекрашивании окна, иногда бывает вполне достаточно провести только легкий восстанавливающий ремонт, то есть зашпатлевать сколы и подкрасить раму одним слоем.

Разумеется, косметический ремонт деревянных окон отличается по составу от масштабной реставрации. И что примечательно, своеобразию проведенный косметический ремонт старых окон увеличивает срок их эксплуатации и значительно отдаляет во времени потребность в реставрации.

Ознакомимся с технологией и порядком ремонта деревянных окон. Первым долгом нужно подготовить рабочее помещение для ремонта.

тель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к ученикам с вопросами:

1. Какая часть дерева используется в строительстве?
2. Какие породы деревьев используются в изготовлении деревянных окон, мебели?
3. Чем отличаются эти породы друг от друга?
4. Что бы вы еще хотели узнать о деревянных окнах?

Учитель предлагает учащимся заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ.

Ответы учащихся записываются в таблице.

| Знаю | Хочу знать | Узнал |
|------|------------|-------|
|      |            |       |

## ВОПРОС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

### Какова технология ремонта деревянных окон?

Во время ремонта мебель и бытовую технику нужно накрывать полиэтиленовой пленкой или, если есть возможность, выносить из рабочего помещения.

1. Начинаем с разборки окна. Для этого снимаем створки, убираем штапики или стамеской осторожно откручиваем замазку и вынимаем стекла. Затем полностью убираем фурнитуру (все равно понадобится новая); деревянные отливы (слезники) с внешних створок осторожно снимаем: они на гвоздях, которые наверняка проржавели. Также вытаскиваем и все прочие гвозди, убираем стальные угольники – для дальнейшей работы в раме и створках должно остаться только дерево. Окна очищаются от грязи. Далее раму и затем створки по одной укладываем на щит и ровняем по прямоголинейности, промеряя диагонали: они должны быть равной длины. Особенно тщательно вымеряем и ровняем створки форточки: они маленькие и цена ошибки велика. 1 мм расхождения диагоналей по длине дает щель в 0,6–0,7 мм.

2. Далее, очищаем окно от краски. Снять старую краску с окон можно двумя способами: термическими и химическими.

Для очистки с термообработкой используется строительный фен (рис.2). Удалять старую краску с помощью строительного фена более практично и удобно.

Для этой работы нужно: строительный фен, удлинитель, насадки для фена, шпатель и специальные приспособления для сокрещения краски, кисть и защитные средства (перчатки, респиратор).



#### Из чего состоит технология снятия старой краски с окна?

Технология термического снятия краски следующая:

- С расстояния 5–10 см прогревайте небольшие участки. Когда краска начнёт пузыриться, ее нужно удалять шпателем лопаткой. Шпательная лопатка, в отличие от шпателя, более жесткая, ее удобнее удалять отслоившуюся краску. Можно взять узкий шпатель.
- Не нагревайте сразу большую поверхность. Для удобства работы возьмите удлинитель. Понадобится проветривать комнату.
- Держите фен за рукоятку, не закрывайте рукой его воздухозаборные отверстия – он может быстро перегреться.



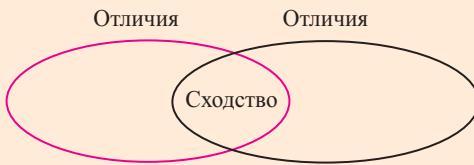
Рис. 2. Снятие старой краски строительным феном

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть следующие вопросы и задания:

- Как можно ремонтировать деревянные окна?
- Из чего состоит технология снятия старой краски?
- С помощью диаграммы Венна сравните схожие и отличительные свойства термического и химического способов очистки краски.



– Перечислите правила безопасности при ремонте и установке деревянных окон.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

## B

При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Какие преимущества имеет деревянное окно?
2. Какие приметы имеет обветшалое окно?
3. На что надо обратить внимание при разборке окна?
4. Какими способами очищают окно от краски?
5. Из чего состоит технология термического удаления краски?
6. Как очищают окно химическим способом?

5. На следующем этапе рамы окна тщательно шпатлюются, покрываются выемки, щели и драпировки.

Шпаклевка для окон продаётся в виде готового продукта, в то же время, её можно приготовить самому. Для этого 3 части опилок замешиваем в одной части специальную для окон.

Технология простая, но раствор быстро сохнет, поэтому нужно мешать быстро и небольшими порциями. Замешали – зашпаклевали и т.д.

В основе самодельной шпаклевки клей, в связи с чем она быстро застывает.

Высохшую и плотную поверхность шлифуем наждачной бумагой (шкуркой) мелкой зернистости.

6. После шлифовки нужно покрасить окно.

Для окрашивания используют масляную или акриловую краску. Первый слой держится, но долго сохнет, второй наоборот.

Предварительно нужно разбавить краску, слишком густая плохо пропитает дерево, возможное появление потеков. Лучше нанести не сколько слоев более жидкой краской. Если оконное стекло не снято, тогда его рекомендуется защитить малярным скотчем (рис.7).

Первый слой должен пропитать древесину. Только после того, как он хорошо высыхнет, можно нанести второй слой и т.д.

Начинать красить нужно с внутренней поверхности – от стекла.

После покраски снимите скотч (пока краска не высохла). Если на стекле будут окрашенные следы, их удаляют скребком или лезвием (рис. 8).

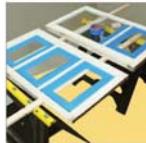


Рис. 7. Защита стекла скотчем



Рис. 8. а) скребок; б) удаление краски скребком



Рис. 6. Высверливание места нагеля

7. Последний этап – это остекление окна.

Перед установкой стекол во внутренние углы выдавливаем по тонкой колбаске аквариумного силиконового клея. После закрепления стекол гвоздиками потеки силикона снимаем тряпочкой, смоченной уксусом. Гвоздики оттирать от силикона насухо не нужно: он предо-

7. Для чего покрывают раму окна олифой?
8. Как скрепляют углы окна?
9. Как выполняют шпаклевание и шлифование окон?
10. Каким инструментом чистят от краски оконное стекло?
11. Какие правила техники безопасности нужно соблюдать при ремонте и установке окна?

## Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на порядок ремонта деревянных окон, перечисляет последовательность этапов выполнения ремонта, отмечает важность сохранения этой последовательности, соблюдения правил безопасности и гигиены. Учитель оценивает работу учащихся, отличившихся на уроке.

хранит их от коррозии. По застыванию силикона (2 мм/сутки) заделываем стекла замазкой, как обычно: мел, замешанный на олифе. Если стекла будут крепиться штапиками, их нужно заранее обработать, как и прочие деревянные детали, и покрасить.

В конце, после остекления, выполняется монтаж фурнитуры.

- ! Техника безопасности при ремонте и установке деревянного окна**
1. Обеспечьте хорошее освещение, иначе велика вероятность травматизма.
  2. Для работы с крупными предметами приспособьте прочный стол или приготовьте достаточно свободного места.
  3. Планки, бруски, детали рам удобно зажимать в тисках, особенно при механической очистке.
  4. Надевайте защитные очки, кусочки сухой краски очень острые.
  5. Респиратор понадобится в любом случае. Он воспрепятствует выдыханию пыли, гаря и копоти, а также вредных химических соединений.
  6. Кроме того, внизу весьма нелишне будет обозначить опасную зону, огравив места возможного падения деталей или инструмента сигнальной лентой (предается в строительных супермаркетах) либо веревкой с красными тряпками.
  7. Ремонтные работы выполняй, используя технические перчатки.

► *Деревянное окно, фурнитура, термическая очистка, химическая очистка, строительный фен, шпатель, раствор-смывка, нагель, скребок.*

**? Вопросы для самопроверки**

1. Какие преимущества имеет деревянное окно?
2. Какие показатели имеет обивочное окно?
3. На что надо обратить внимание при разборке окна?
4. Какими способами очищают окно от краски?
5. Из чего состоит технология термического удаления краски из окна?
6. Как очищают окно химическим способом?
7. Для чего покрывают окно олифой?
8. Как скрепляют углы окна?
9. Как выполняют шпаклевание и шлифование окон?
10. Каким инструментом чистят от краски стекла окна?
11. Какие правила техники безопасности нужно соблюдать при ремонте и установке окна?

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как умение изготовления изделия, демонстрация оформительских способностей, сотрудничество, соблюдение правил безопасности и гигиены, подготовка и представление презентации.

## 13-ая тема. КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА ПЛАСТИКОВЫХ ОКОН



### ЦЕЛЬ УРОКА:

1. Из данного материала изготавливает изделие, состоящее из различного числа деталей (1.3.1.).
2. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении изделия, состоящего из деталей различного материала (1.3.2.).
3. Демонстрирует навыки сотрудничества в групповой работе (1.3.3.).
4. Соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены в процессе изготовления изделия (1.3.4.).
5. Представляет презентации, связанные с оформлением простых ремонтных, декоративных, оформительских и интерьерных работ дома и в школе (3.1.2.).

### Используемые методы работы



### Мозговой штурм, обсуждение, ЗХЗУ

A

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями пластиковых окон, инструменты для ремонта пластиковых окон, плакат с правилами безопасности и гигиены при ремонте пластиковых окон.

В начале урока учитель может предложить учащимся заполнить таблицу:

13-ая  
ТЕМА

### КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА ПЛАСТИКОВЫХ ОКОН

Одним из главных элементов интерьера любого здания – будь то частный дом или офис – являются окна. Они помогают сделать наше жилье красивым, теплым и защищенным, поэтому от их внешнего вида и качества зависит комфорт нашей жизни. Окна ПВХ (или окна из поливинилхлорида) – довольно молодое изобретение, они в последнее время становятся обязательным элементом любого капитального ремонта.

Чем же вызвана такая востребованность пластиковых окон?

В жизни каждой семьи важное место занимает экономия потребления электро- и тепловой энергии. Между тем оконные и дверные проемы являются основным источником теплопотерь в квартире и с момента своего появления требуют дополнительных усовершенствований в плане утепления и герметизации.

Деревянные двери и окна обладают рядом недостатков, которые влияют на создание изолации пространства в квартире. Под влиянием сезонных климатических условий в деревянной раме образуются щели, через которые проникает наружный холодный воздух, охлаждая квартиру. Со временем этот материал подвергается гниению и теряет свою прочность, достаточно быстро завершая свой срок эксплуатации.

Какими преимуществами обладают пластиковые окна?

Окна из пластика приобрели огромную популярность по всему миру благодаря целому ряду неоспоримых достоинств материала, из которого они изготавливаются.

Во-первых, ПВХ обладает низкой себестоимостью по сравнению с другими стройматериалами, такими как дерево или металл.

Во-вторых, он прост в обработке, что также положительно оказывается на цене готового изделия.

В-третьих, поливинилхлорид экологически безвреден для окружающей среды и человека.

В-четвертых, он прочен и долговечен, и благодаря этому пластиковые окна могут прослужить более 40 лет.

Пластиковые окна могут иметь различные конструктивные особенности, но при этом элементы окна, то есть его составляющие части, остаются неизменными.

Из каких частей состоит пластиковое окно?

Пластиковое окно (рис. I) состоит из нижеследующих частей:  
**Стеклопакет (I)** – это прозрачная часть пластикового окна, состоящая из нескольких стекол, между которыми находится воздушный

| Вид окна         | Преимущества | Недостатки |
|------------------|--------------|------------|
| Деревянное окно  |              |            |
| Пластиковое окно |              |            |

Далее может обратиться к учащимся с вопросами:

- Что вы знаете о пластиковых окнах?
- Что бы вы еще хотели узнать?

Можно предложить заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ.

| Знаю | Хочу знать | Узнал |
|------|------------|-------|
|      |            |       |

### ВОПРОС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Какова технология ремонта пластиковых окон?*

**Б**

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть следующие задания:

**Рабочий лист № 1**

Чем вызвана потребность в пластиковых окнах?

**Рабочий лист № 2**

В чем преимущества пластиковых окон?

**Рабочий лист № 3**

Из каких частей состоит пластиковое окно?

**Рабочий лист № 4**

Какова технология ремонта пластиковых окон?

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

Предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ. В это время уже находят свои реальные ответы вопросы, связанные с темой, которые учащиеся хотели изучить в начале урока.

## В

При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Почему к пластическим окнам с каждым днем повышается спрос?
2. Какими преимуществами обладает окно из ПВХ?
3. Из каких элементов состоит окно из ПВХ?
4. Из чего состоит стеклопакет?
5. Почему стеклопакет заливают мастикой?
6. Что является главным в пластиковом окне?
7. От чего зависит жесткость рамы окна?
8. Какую роль играет в окне импост?
9. Из каких частей состоит створка?
10. Для чего предназначен уплотнитель?



Рис. 4. Вынимание оси из петли



Рис. 5. Снятие ручки окна



Рис. 6. Снятие фурнитуры

ка для окон ПВХ. Если этой смазки нет, можно использовать автомобильное масло, но без присадок.

Технология ремонта пластиковых окон следующая:

1. Снимаем декоративные пластмассовые колпачки с петель (рис. 3).

2. Из верхней петли аккуратно вынимаем ось (рис. 4).

Во время этой операции попросите кого-нибудь придерживать створку в окне. Затем наклоните створку на себя и, поднимая вверх, снимите с нижней петли рамы. Будьте готовы к тому, что створка окажется тяжелой, чем кажется на вид!

3. Теперь надо снять ручку. Для этого поверните защитную пластинику и выкрутите два винтика (рис. 5).

Створку желательно положить на стол. Теперь очень внимательно изучите местоположение всех деталей механизма. Можно приступить к снятию фурнитуры (рис. 6). Выкручиваем все шурупы по кругу створки. Потом аккуратно вынимаем (желательно вдвоем) механизм из фурнитурного паза. Промываем окно со всех сторон.

Делается это так: стол застилаем пленкой, над емкостью с промывкой (лососиничкой) продвигаем и моем кисточкой сам механизм (только вдвоем!).

После этого желательно все детали продуть воздухом (велонасосом), просушить. Смазываем все трущиеся детали механизма, стараясь ничего не сдвигать относительно друг друга. Иначе,

11. Каковы причины плохой работы окна?
12. Из чего состоит технология ремонта пластиковых окон?
13. Какими маслами целесообразно смазывать окна?

На этой стадии урока для полного усвоения материала учащимися, демонстрируется презентация, подготовленная учителем, и учащимсядается очень содержательная информация.

## Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на преимущества пластиковых окон, на технологию их ремонта. Учитель оценивает работы учащихся, отличившихся на уроке.

не знали тонкостей работы отдельных деталей, вам будет сложно заставить запоры работать. Надеваем фурнитуру в обратном порядке на створку, вворачиваем шурупы, вставляем ручку.

Смазываем детали петель на раме (рис.7) и вешаем створку на место. Сначала надеваем створку на шток нижней петли, затем сбрасываем детали верхней петли и вставляем в нее ось. Надеваем на петли декор.

Если процедура была проведена достаточно аккуратно – то можно считать проведенный ремонт благополучным.



Рис. 7. Смазывание петель

► Пластиковые окна, стеклопакет, рама, импост, створка, фурнитура, откос, подоконник, уплотнитель, штапик.

### ? Вопросы для самопроверки

1. Почему повышается спрос на пластиковые окна?
2. Какими преимуществами обладает окно из ПВХ?
3. Из каких элементов состоит окно из ПВХ?
4. Из чего состоит стеклопакет?
5. Почему стеклопакет заливают мастикой?
6. От чего зависит жесткость рамы окна?
7. Какую роль играет в окне импост?
8. Из каких частей состоит створка?
9. Для чего предназначен уплотнитель?
10. Каковы причины неисправности окон?
11. Из чего состоит технология ремонта механизма пластиковых окон?
12. Какими маслами целесообразно смазывать петли?

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как умение изготовления изделия, демонстрация оформительских способностей, сотрудничество, соблюдение правил безопасности и гигиены, подготовка и представление презентации.

## 14-ая тема. ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕРЬЕРА ЖИЛОГО ПОМЕЩЕНИЯ



### ЦЕЛЬ УРОКА:

1. Демонстрирует способности совместной деятельности при формировании интерьера жилого помещения (1.3.3.). 2. Демонстрирует презентации, связанные с простыми ремонтными работами, декорацией, украшением и оформлением интерьера в жилых помещениях и в школе (3.1.2.).

### Используемые методы работы



Мозговой штурм, обсуждение, ЗХЗУ

A

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями интерьера жилых помещений, офисов, школ.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к ученикам с вопросами:

1. Что вы понимаете под словом «интерьер»?

2. Что используют при оформлении интерьера?

3. Что бы вы еще хотели узнать об интерьере жилого помещения?

Можно предложить заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ.

14-ая  
ТЕМА

ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕРЬЕРА  
ЖИЛОГО ПОМЕЩЕНИЯ

Каждому из нас хочется жить в уютной квартире с хорошей обстановкой. Оборудуя свое жилище, люди создают свой мир. Но иногда в результате создания неудачного интерьера мы сталкиваемся с риском возникновения неуютной атмосферы в квартире.

#### Что такое интерьер?

Интерьер – архитектурно и художественно оформленное внутреннее пространство здания, обеспечивающее человеку эстетическое восприятие и благоприятные условия жизнедеятельности.

Интерьер квартиры включает внутреннее пространство помещения, их взаимосвязь, планировочное решение, мебель и оборудование, декоративное убранство.

Интерьер жилого помещения имеет большое значение для сохранения здоровья человека и его работоспособности. Поэтому необходимо, чтобы каждое помещение отвечало определенным требованиям.

В квартире должно быть светло, сухо, тепло и достаточно просторно. Нагромождение вещей приводит к захламлению и загрязнению жилого помещения. Помогите внимательно на интерьер вашего дома, посоветуйтесь с родителями и всеми членами семьи и решите, какие вещи не нужны в повседневном обиходе.

Убранство жилища всегда должно создавать впечатление простора, обилия света и воздуха, ощущения чистоты и свежести.

Для небольших комнат можно рекомендовать обивку мебели (диванов, мягких кресел) однотонными тканями или с мелкозернистым рисунком.

Качество интерьера, комфортность отдельных комнат, коридоров, балконов, кухни и ванной комнаты – понятие субъективное. У разных людей совершенно различные представления о цвете, красоте мебели, возможностях использования жилого пространства, следовательно, о качествах интерьера. Но есть и общие представления, которые отличаются от индивидуальных предпочтений.

Благоустранив свою квартиру, оформляя интерьер комнаты, меблировку, зоны отдыха или места для занятий, необходимо всегда комплексно решать три главные задачи – обеспечение функциональных, эстетических и гигиенических качеств интерьера.

#### Из чего состоят эти задачи – каждая в отдельности?

Функциональные качества интерьера определяют условия нормального осуществления бытовых процессов. Оборудованные и оформленные пространства должны, первую очередь, служить интересам семьи в удовлетворении функций индивидуального и коллективного отдыха, личной гигиены, сна, питания, учебы, любительских занятий.

| Знаю | Хочу знать | Узнал |
|------|------------|-------|
|      |            |       |

В начале урока учитель может предложить сравнить в диаграмме Венна интерьеры жилого помещения и офиса.



### ВОПРОС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Как оформляется интерьер жилого помещения?*

**Б**

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть следующие вопросы:

**Рабочий лист № 1**

Что такое интерьер и качество интерьера?

**Рабочий лист № 2**

Как можно оформить интерьер гостиной и спальни?

**Рабочий лист № 3**

Как можно оформить интерьер детской и кухни?

**Рабочий лист № 4**

В чем заключается декоративность интерьера квартиры?

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

## В

При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Что называется интерьером?
  2. Что включает в себя интерьер квартиры?
  3. Каким должно быть жилое помещение?
  4. Какие задачи нужно решить при оформлении интерьера?
  5. Что такое функциональные качества интерьера?
  6. От чего зависят эстетические качества интерьера?
  7. От чего зависят гигиенические качества интерьера?
  8. Из каких комнат состоит жилое помещение?
  9. Как нужно оформлять гостиную комнату?
  10. Каким должен быть интерьер спальни?
  11. Как целесообразно оформлять интерьер детской комнаты?
  12. Как нужно оформлять интерьер кухни?
  13. Что нужно понимать под названием «декоративность интерьера квартиры?»
- Далее можно предложить учащимся следующее задание:
- Оформите интерьер своей квартиры.

расположив их, желательно, напротив дивана. Такое расположение дает возможность собеседникам при разговоре смотреть в глаза друг другу, что создает удобство для общения людей, а этому способствует интерьер помещения.

Свет в гостиной должно быть много. Это могут быть несколько источников: начиная с естественного освещения и заканчивая всевозможными бра или напольными лампами в углах гостиной (*рис.1*).

В гостиной также должны быть различные аксессуары<sup>1</sup>. Можно расположить несколько видов дополнительного убранства комнаты, но обязательно в одном стиле. Пейзажи, расслабляющие фонтаны, притягивающие статуэтки, фотографии родных и близких прекрасно впишутся в домашний интерьер, так как гостиная может служить также и комнатой отдыха.

**Спальня.** В спальной комнате предпочтение отдается светлым оттенкам. В этой комнате должны быть размещены широкая, удобная кровать, платяной шкаф, тумба с зеркалом и многочисленными ящиками для гигиенических и косметических средств. Освещение нельзя делать слишком ярким. Настольные лампы в виде свечей, к примеру, сделают обстановку более романтичной. Так что, кроме основного освещения целесообразно наличие дополнительных светильников (*рис. 2*).

Располагать предметы мебели нужно следуя несложным правилам. Например, не стоит ставить кровать изголовьем напротив окну. Это создаст ощущение незащищенности. Открытое окно может стать сильным источником нежелательного шума и проходы. Так же, не нужно располагать кровать напротив двери. Интуитивно вы можете испытывать дискомфорт от возможного вторжения кого-то во время отдыха. Хотя, конечно, размеры многих современных спален не оставляют особыго выбора, но стремиться нужно к лучшему.

Основное значение приобретает дизайн штор вашей спальни. Лучше всего подойдут плотные звукоизолирующие шторы для вечера и ночи с воздушными тюлевыми гардинами для дневного периода.



*Рис. 2. Оформление интерьера спальни*

<sup>1</sup> Аксессуар – здесь – предметы интерьера, гармонизирующие его, такие как ваза, коврик и др.

Для этой работы нам понадобятся следующие ресурсы: учебник, тетрадь, карандаш, линейка, резинка.

Каждой группе можно предложить нарисовать в тетради интерьер одной комнаты.

**I группе** – интерьер гостиной

**II группе** – интерьер спальни

**III группе** – интерьер детской

**IV группе** – интерьер кухни

## Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на правила оформления интерьера жилого помещения, на новые слова, используемые на уроке (интерьер, качество интерьера, функциональные качества, эстетические качества, гигиенические качества, декоративность интерьера).



**В чем заключается декоративность интерьера квартиры?**

**Декоративность и декоративное убранство интерьера** объединяет как функционально необходимые, утилитарные вещи, так и декоративные элементы, несущие эстетические функции. Это ковры, ткани, декоративная посуда, скульптура, мелкая пластика, картины, предметы декоративного искусства, декоративное озеленение, букеты цветов и т.д. Комбинируя эти элементы в сочетании с цветом стен, мебели, встроенного оборудования, вы можете создать индивидуальный облик жилого интерьера, внести художественный акцент в общий ансамбль.

Не стоит путаться перемен не только в жизни, но и интерьере собственного дома. Главное – создать гармонию стилей и жизнерадостное настроение при нахождении в помещении. Иногда даже незначительные, на первый взгляд, вещи, их расстановка или сочетание, способны создать ту нить равновесия, с помощью которой окружающие оценят ваши творческие способности в дизайне интерьера даже маленькой квартиры.



**Интерьер, качество интерьера, функциональные качества, эстетические качества, гигиенические качества, декоративность интерьера.**

### ? Вопросы для самопроверки

1. Что называется интерьером?
2. Что включает в себя интерьер квартиры?
3. Каким должно быть жилое помещение?
4. Какие задачи нужно решить при оформлении интерьера?
5. Что такое функциональные качества интерьера?
6. От чего зависят эстетические качества интерьера?
7. От чего зависят гигиенические качества интерьера?
8. Из каких комнат состоит жилое помещение?
9. Как нужно оформлять гостиную комнату?
10. Как должен быть интерьер спальни?
11. Как целесообразно оформлять интерьер детской комнаты?
12. Как нужно оформлять интерьер кухни?
13. Что нужно понимать под названием «декоративность интерьера квартиры»?



### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

#### Оформление интерьера квартиры

Ресурсы: учебник, тетрадь, карандаш, линейка, треугольник, резинка  
**Задание 1.** Проанализируй свое жилое помещение и реши, нуждается ли его интерьер в обновлении.

**Задание 2.** Нарисуй в тетради интерьер, который бы ты хотел видеть в своей квартире.

I группа: Нарисовать в тетради интерьер гостиной.

II группа: Нарисовать в тетради интерьер спальни.

III группа: Нарисовать в тетради интерьер детской комнаты.

IV группа: Нарисовать в тетради интерьер кухни.

Предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

Учитель оценивает работу учащихся, отличившихся на уроке.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как сотрудничество, подготовка и демонстрация презентации.

## 15-ая тема. СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ ИЗДЕЛИЙ С РАЗНЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ. СПЕЦИФИКАЦИЯ



### ЦЕЛЬ УРОКА:

1. Демонстрирует способности совместной деятельности при изготовлении различных изделий в составе группы (1.3.3.). 2. Поясняет спецификацию изделий с различными соединениями (4.1.1.). 3. Чертит и читает графическое изображение, чертеж и технологическую карту изделий с различными соединениями (4.2.1.).

### Используемые методы работы



Мозговой штурм, обсуждение, диаграмма Венна

A

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображением изделий с различными соединениями, изображением деталей общего назначения, специальных и стандартных деталей, сборочного чертежа, кулачкового механизма.

У учащихся из курса 5-го класса уже есть понятия об эскизе, чертеже и спецификации. Поэтому учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к ученикам с вопросами:

1. Что такое эскиз?
2. Что такое технологическая карта?
3. Что такое спецификация?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

Далее учитель может предложить уча-

### 15-ая ТЕМА

### СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ ИЗДЕЛИЙ С РАЗНЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ. СПЕЦИФИКАЦИЯ

Нас окружает большое количество различных изделий.

**Что называется изделием?**

Изделием называется любой предмет или набор предметов, производимых на предприятиях.

Существуют следующие виды изделий:

а) детали (например, отвертка, бревно и т.п.); б) сборочные единицы (например, телефон, мясорубка, сковородка и т.д.); в) комплексы (например, автоматизированная линия сборки автомобилей, поточная линия лимонадного завода, космическая станция и т.д.); г) комплексы (например, комплект запасных частей для автомобиля, комплект запасных частей для швейной машины, комплект принадлежностей для телефона).

**Сборочная единица** – изделие, составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии-изготовителе сборочными операциями (свичиванием, сваркой, пайкой, склеиванием, клепанием и т.д.). Например: телефонный аппарат, видеомагнитофон, токарный станок, мотоцикл и др.

Сборочная единица может состоять из деталей общего назначения, специальных и стандартных деталей.

Детали, входящие в состав самых различных машин и выполняющие одну и ту же функцию, называются **деталями общего назначения** ( зубчатые колеса, шкивы, втулки – имеют общее функциональное назначение: передают движение с одного вала на другой).

Детали, встречающиеся только в отдельных машинах, называются **специальными** (ланка швейных машин, шпиндель металлорежущих станков).

Специальные детали могут одновременно являться оригинальными. Чаще всего к оригинальным деталям относятся детали, входящие в состав сборочных единиц – изделий бытовой техники (абажур<sup>1</sup> настольных ламп, их основания, детали настенных светильников, ручки и крышки чайников, корпуса настенных и наручных часов, зевенья браслетов), а также кузова современных легковых автомобилей и т.д.

К **стандартным** деталям, входящим в сборочную единицу, относятся крепежные детали (болты, винты, гайки, шайбы, шпильки, шпонки), подшипники и т.д.

**Сборочный чертеж** – конструкторский документ, содержащий изображение сборочной единицы, состоящей из двух и более деталей, и другие данные, необходимые для ее сборки (изготовления) и контроля.

<sup>1</sup> Абажур – колпак для лампы, защищающий глаза от слепящего воздействия источника света.

щимся с помощью диаграммы Венна определить схожие и отличительные черты технологической и маршрутной карт.



### ВОПРОС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Как выполняется сборочный чертеж изделий с разными соединениями?*

#### Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть следующие вопросы и задания:

– Что такое изделие? Заполните таблицу:

| Вид изделия       | Образец |
|-------------------|---------|
| Детали            |         |
| Сборочные единицы |         |
| Комплексы         |         |
| Комплекты         |         |

– Заполните таблицу:

| Деталь            | Образец |
|-------------------|---------|
| Общего назначения |         |
| Специальная       |         |
| Стандартная       |         |

– Что такое сборочный чертеж?

– Как можно определить названия деталей, входящих в сборочную единицу?

Для выполнения этого задания учащимся даются 10 минут. В процессе групповой работы у учащихся формируются такие качества, как сотрудничество, ответственность. Для этого учитель должен давать правильное направление, выбирать задания в соответствии с возрастом и интересами учащихся.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им.

От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

## B

При организации учителем дискуссии, рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Что называют изделием?
2. Какие виды изделий существуют?
3. Что такое сборочная единица?
4. Из каких деталей может состоять сборочная единица?
5. Какие детали называют деталями общего назначения?
6. Какие детали называются специальными деталями?
7. Какие детали являются стандартными деталями?
8. Что такое сборочный чертеж?

Сборочные чертежи обычно содержат разрезы и сечения. Это помогает выявить устройство изделия. На рис. 2 в разрезе показан кулачок (4). Местные разрезы выявляют способы соединения толкателя (5) со стойкой (1), с ручкой (2) и валиком (3), а также валика с кулачком.

Внесенное сечение показывает форму стойки, имеющей ребро жесткости.

Как и на чертежах деталей, в правом нижнем углу сборочного чертежа располагают спецификацию. В ней указывают название изделия и другие данные, относящиеся к нему.

 **Как же определить название деталей, входящих в сборочную единицу (чертёж)?**

**Спецификация.** С ней вы уже встречались в материалах VI–VIII классов. Это таблица, содержащая основные данные о деталях, входящих в изделие. Её выполняют на отдельных листах формата А4. На учебных чертежах и на чертежах формата А4 ее располагают над основной надписью.

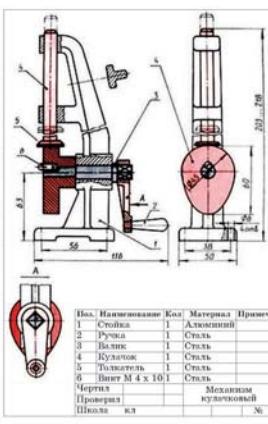


Рис. 2. Сборочный чертеж кулачкового механизма

| Поз. | Наименование | Кол. | Материал | Примечан. |
|------|--------------|------|----------|-----------|
| 1    |              |      |          |           |
| 2    |              |      |          |           |
| 3    |              |      |          |           |
| 4    |              |      |          |           |
| 5    |              |      |          |           |
| 6    |              |      |          |           |
| 7    |              |      |          |           |
| 8    |              |      |          |           |
| 9    |              |      |          |           |
| 10   |              |      |          |           |
| 11   |              |      |          |           |
| 12   |              |      |          |           |
| 13   |              |      |          |           |
| 14   |              |      |          |           |
| 15   |              |      |          |           |
| 16   |              |      |          |           |
| 17   |              |      |          |           |
| 18   |              |      |          |           |
| 19   |              |      |          |           |
| 20   |              |      |          |           |
| 21   |              |      |          |           |
| 22   |              |      |          |           |
| 23   |              |      |          |           |
| 24   |              |      |          |           |
| 25   |              |      |          |           |
| 26   |              |      |          |           |
| 27   |              |      |          |           |
| 28   |              |      |          |           |
| 29   |              |      |          |           |
| 30   |              |      |          |           |
| 31   |              |      |          |           |
| 32   |              |      |          |           |
| 33   |              |      |          |           |
| 34   |              |      |          |           |
| 35   |              |      |          |           |
| 36   |              |      |          |           |
| 37   |              |      |          |           |
| 38   |              |      |          |           |
| 39   |              |      |          |           |
| 40   |              |      |          |           |
| 41   |              |      |          |           |
| 42   |              |      |          |           |
| 43   |              |      |          |           |
| 44   |              |      |          |           |
| 45   |              |      |          |           |
| 46   |              |      |          |           |
| 47   |              |      |          |           |
| 48   |              |      |          |           |
| 49   |              |      |          |           |
| 50   |              |      |          |           |
| 51   |              |      |          |           |
| 52   |              |      |          |           |
| 53   |              |      |          |           |
| 54   |              |      |          |           |
| 55   |              |      |          |           |
| 56   |              |      |          |           |
| 57   |              |      |          |           |
| 58   |              |      |          |           |
| 59   |              |      |          |           |
| 60   |              |      |          |           |
| 61   |              |      |          |           |
| 62   |              |      |          |           |
| 63   |              |      |          |           |
| 64   |              |      |          |           |
| 65   |              |      |          |           |
| 66   |              |      |          |           |
| 67   |              |      |          |           |
| 68   |              |      |          |           |
| 69   |              |      |          |           |
| 70   |              |      |          |           |
| 71   |              |      |          |           |
| 72   |              |      |          |           |
| 73   |              |      |          |           |
| 74   |              |      |          |           |
| 75   |              |      |          |           |
| 76   |              |      |          |           |
| 77   |              |      |          |           |
| 78   |              |      |          |           |
| 79   |              |      |          |           |
| 80   |              |      |          |           |
| 81   |              |      |          |           |
| 82   |              |      |          |           |
| 83   |              |      |          |           |
| 84   |              |      |          |           |
| 85   |              |      |          |           |
| 86   |              |      |          |           |
| 87   |              |      |          |           |
| 88   |              |      |          |           |
| 89   |              |      |          |           |
| 90   |              |      |          |           |
| 91   |              |      |          |           |
| 92   |              |      |          |           |
| 93   |              |      |          |           |
| 94   |              |      |          |           |
| 95   |              |      |          |           |
| 96   |              |      |          |           |
| 97   |              |      |          |           |
| 98   |              |      |          |           |
| 99   |              |      |          |           |
| 100  |              |      |          |           |
| 101  |              |      |          |           |
| 102  |              |      |          |           |
| 103  |              |      |          |           |
| 104  |              |      |          |           |
| 105  |              |      |          |           |
| 106  |              |      |          |           |
| 107  |              |      |          |           |
| 108  |              |      |          |           |
| 109  |              |      |          |           |
| 110  |              |      |          |           |
| 111  |              |      |          |           |
| 112  |              |      |          |           |
| 113  |              |      |          |           |
| 114  |              |      |          |           |
| 115  |              |      |          |           |
| 116  |              |      |          |           |
| 117  |              |      |          |           |
| 118  |              |      |          |           |
| 119  |              |      |          |           |
| 120  |              |      |          |           |
| 121  |              |      |          |           |
| 122  |              |      |          |           |
| 123  |              |      |          |           |
| 124  |              |      |          |           |
| 125  |              |      |          |           |
| 126  |              |      |          |           |
| 127  |              |      |          |           |
| 128  |              |      |          |           |
| 129  |              |      |          |           |
| 130  |              |      |          |           |
| 131  |              |      |          |           |
| 132  |              |      |          |           |
| 133  |              |      |          |           |
| 134  |              |      |          |           |
| 135  |              |      |          |           |
| 136  |              |      |          |           |
| 137  |              |      |          |           |
| 138  |              |      |          |           |
| 139  |              |      |          |           |
| 140  |              |      |          |           |
| 141  |              |      |          |           |
| 142  |              |      |          |           |
| 143  |              |      |          |           |
| 144  |              |      |          |           |
| 145  |              |      |          |           |
| 146  |              |      |          |           |
| 147  |              |      |          |           |
| 148  |              |      |          |           |
| 149  |              |      |          |           |
| 150  |              |      |          |           |
| 151  |              |      |          |           |
| 152  |              |      |          |           |
| 153  |              |      |          |           |
| 154  |              |      |          |           |
| 155  |              |      |          |           |
| 156  |              |      |          |           |
| 157  |              |      |          |           |
| 158  |              |      |          |           |
| 159  |              |      |          |           |
| 160  |              |      |          |           |
| 161  |              |      |          |           |
| 162  |              |      |          |           |
| 163  |              |      |          |           |
| 164  |              |      |          |           |
| 165  |              |      |          |           |
| 166  |              |      |          |           |
| 167  |              |      |          |           |
| 168  |              |      |          |           |
| 169  |              |      |          |           |
| 170  |              |      |          |           |
| 171  |              |      |          |           |
| 172  |              |      |          |           |
| 173  |              |      |          |           |
| 174  |              |      |          |           |
| 175  |              |      |          |           |
| 176  |              |      |          |           |
| 177  |              |      |          |           |
| 178  |              |      |          |           |
| 179  |              |      |          |           |
| 180  |              |      |          |           |
| 181  |              |      |          |           |
| 182  |              |      |          |           |
| 183  |              |      |          |           |
| 184  |              |      |          |           |
| 185  |              |      |          |           |
| 186  |              |      |          |           |
| 187  |              |      |          |           |
| 188  |              |      |          |           |
| 189  |              |      |          |           |
| 190  |              |      |          |           |
| 191  |              |      |          |           |
| 192  |              |      |          |           |
| 193  |              |      |          |           |
| 194  |              |      |          |           |
| 195  |              |      |          |           |
| 196  |              |      |          |           |
| 197  |              |      |          |           |
| 198  |              |      |          |           |
| 199  |              |      |          |           |
| 200  |              |      |          |           |
| 201  |              |      |          |           |
| 202  |              |      |          |           |
| 203  |              |      |          |           |
| 204  |              |      |          |           |
| 205  |              |      |          |           |
| 206  |              |      |          |           |
| 207  |              |      |          |           |
| 208  |              |      |          |           |
| 209  |              |      |          |           |
| 210  |              |      |          |           |
| 211  |              |      |          |           |
| 212  |              |      |          |           |
| 213  |              |      |          |           |
| 214  |              |      |          |           |
| 215  |              |      |          |           |
| 216  |              |      |          |           |
| 217  |              |      |          |           |
| 218  |              |      |          |           |
| 219  |              |      |          |           |
| 220  |              |      |          |           |
| 221  |              |      |          |           |
| 222  |              |      |          |           |
| 223  |              |      |          |           |
| 224  |              |      |          |           |
| 225  |              |      |          |           |
| 226  |              |      |          |           |
| 227  |              |      |          |           |
| 228  |              |      |          |           |
| 229  |              |      |          |           |
| 230  |              |      |          |           |
| 231  |              |      |          |           |
| 232  |              |      |          |           |
| 233  |              |      |          |           |
| 234  |              |      |          |           |
| 235  |              |      |          |           |
| 236  |              |      |          |           |
| 237  |              |      |          |           |
| 238  |              |      |          |           |
| 239  |              |      |          |           |
| 240  |              |      |          |           |
| 241  |              |      |          |           |
| 242  |              |      |          |           |
| 243  |              |      |          |           |
| 244  |              |      |          |           |
| 245  |              |      |          |           |
| 246  |              |      |          |           |
| 247  |              |      |          |           |
| 248  |              |      |          |           |
| 249  |              |      |          |           |
| 250  |              |      |          |           |
| 251  |              |      |          |           |
| 252  |              |      |          |           |
| 253  |              |      |          |           |
| 254  |              |      |          |           |
| 255  |              |      |          |           |
| 256  |              |      |          |           |
| 257  |              |      |          |           |
| 258  |              |      |          |           |
| 259  |              |      |          |           |
| 260  |              |      |          |           |
| 261  |              |      |          |           |
| 262  |              |      |          |           |
| 263  |              |      |          |           |
| 264  |              |      |          |           |
| 265  |              |      |          |           |
| 266  |              |      |          |           |
| 267  |              |      |          |           |
| 268  |              |      |          |           |
| 269  |              |      |          |           |
| 270  |              |      |          |           |
| 271  |              |      |          |           |
| 272  |              |      |          |           |
| 273  |              |      |          |           |
| 274  |              |      |          |           |
| 275  |              |      |          |           |
| 276  |              |      |          |           |
| 277  |              |      |          |           |
| 278  |              |      |          |           |
| 279  |              |      |          |           |
| 280  |              |      |          |           |
| 281  |              |      |          |           |
| 282  |              |      |          |           |
| 283  |              |      |          |           |
| 284  |              |      |          |           |
| 285  |              |      |          |           |
| 286  |              |      |          |           |
| 287  |              |      |          |           |
| 288  |              |      |          |           |
| 289  |              |      |          |           |
| 290  |              |      |          |           |
| 291  |              |      |          |           |
| 292  |              |      |          |           |
| 293  |              |      |          |           |
| 294  |              |      |          |           |
| 295  |              |      |          |           |
| 296  |              |      |          |           |
| 297  |              |      |          |           |
| 298  |              |      |          |           |
| 299  |              |      |          |           |
| 300  |              |      |          |           |
| 301  |              |      |          |           |
| 302  |              |      |          |           |
| 303  |              |      |          |           |
| 304  |              |      |          |           |
| 305  |              |      |          |           |
| 306  |              |      |          |           |
| 307  |              |      |          |           |
| 308  |              |      |          |           |
| 309  |              |      |          |           |
| 310  |              |      |          |           |
| 311  |              |      |          |           |
| 312  |              |      |          |           |
| 313  |              |      |          |           |
| 314  |              |      |          |           |
| 315  |              |      |          |           |
| 316  |              |      |          |           |
| 317  |              |      |          |           |
| 318  |              |      |          |           |
| 319  |              |      |          |           |
| 320  |              |      |          |           |
| 321  |              |      |          |           |
| 322  |              |      |          |           |
| 323  |              |      |          |           |
| 324  |              |      |          |           |
| 325  |              |      |          |           |
| 326  |              |      |          |           |
| 327  |              |      |          |           |
| 328  |              |      |          |           |
| 329  |              |      |          |           |
| 330  |              |      |          |           |
| 331  |              |      |          |           |
| 332  |              |      |          |           |
| 333  |              |      |          |           |
| 334  |              |      |          |           |
| 335  |              |      |          |           |
| 336  |              |      |          |           |
| 337  |              |      |          |           |
| 338  |              |      |          |           |
| 339  |              |      |          |           |
| 340  |              |      |          |           |
| 341  |              |      |          |           |
| 342  |              |      |          |           |
| 343  |              |      |          |           |
| 344  |              |      |          |           |
| 345  |              |      |          |           |
| 346  |              |      |          |           |
| 347  |              |      |          |           |
| 348  |              |      |          |           |
| 349  |              |      |          |           |
| 350  |              |      |          |           |
| 351  |              |      |          |           |
| 352  |              |      |          |           |
| 353  |              |      |          |           |
| 354  |              |      |          |           |
| 355  |              |      |          |           |
| 356  |              |      |          |           |
| 357  |              |      |          |           |
| 358  |              |      |          |           |
| 359  |              |      |          |           |
| 360  |              |      |          |           |
| 361  |              |      |          |           |
| 362  |              |      |          |           |
| 363  |              |      |          |           |
| 364  |              |      |          |           |
| 365  |              |      |          |           |
| 366  |              |      |          |           |
| 367  |              |      |          |           |
| 368  |              |      |          |           |
| 369  |              |      |          |           |
| 370  |              |      |          |           |
| 371  |              |      |          |           |
| 372  |              |      |          |           |
| 373  |              |      |          |           |
| 374  |              |      |          |           |
| 375  |              |      |          |           |
| 376  |              |      |          |           |

9. Что должен охватить сборочный чертеж?
10. Для чего предназначен кулачковый механизм?
11. Что содержит сборочный чертеж кулачкового механизма?
12. Что такое спецификация?
13. Какие данные охватывает спецификация в учебных чертежах?

## Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на виды изделий и деталей, на то, какие данные охватывает спецификация в учебных чертежах.

На рисунке 3 приведены основная надпись и спецификация для учебных чертежей.

В первой графе спецификации указывают порядковые номера (позиции) деталей, входящих в изделие. Номера записывают сверху вниз. Во второй графе записываются наименование детали. Для стандартизированных деталей здесь же указывают их обозначение. Например, в позиции 6 записано: «Винт М4 х 10» (рис.2).

В третьей графе указывают количество деталей, входящих в изделие. В четвертой графе записывают марку материала, из которого изготовлена деталь (на производственных чертежах эта графа отсутствует).

Последняя графа – «Примечания» – предназначена для дополнительных данных, не предусмотренных спецификацией.

Номера позиций, данные детали в спецификации отмечают около соответствующих изображений на чертеже. Их отмечают на полках, от которых проводят наклонную линию – выноску, заканчивающуюся точкой на изображении детали. Полки и линии – выноски проводят сплошными тонкими линиями.

Чтобы найти изображение детали, сначала определяют по спецификации ее номер, затем отыскивают её на чертеже; и уже по концу линии выноски находят нужное изображение.

Одним из широко распространенных устройств, в которых используются кулачковые механизмы, являются двигатели внутреннего горения. Кроме того, они являются неотъемлемой частью полиграфических и текстильных машин, разнообразных приборов, автоматов различного назначения.

 **Изделие, деталь, сборочные единицы, комплекс, комплект, деталь общего назначения, специальные детали, стандартные детали, сборочный чертеж, кулачковый механизм, вращательное движение, возвратно-поступательное движение, кулачок, толкатель, валок, спецификация.**

### ? Вопросы для самопроверки

1. Что называют изделием?
2. Какие виды изделий существуют?
3. Что такое сборочная единица?
4. Из каких деталей может состоять сборочная единица?
5. Какие детали называют деталями общего назначения?
6. Какие детали называются специальными деталями?
7. Какие детали являются стандартными деталями?
8. Что такое сборочный чертеж?
9. Что должен охватить сборочный чертеж?
10. Для чего предназначен кулачковый механизм?
11. Что содержит сборочный чертеж кулачкового механизма?
12. Что такое спецификация?
13. Какие данные охватывает спецификация в учебных чертежах?

Учитель оценивает работы учащихся, отличившихся на уроке.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как пояснение спецификации изделия, умение черчения и чтения графического изображения, чертежа и технологической карты изделия с разными соединениями, сотрудничество.

## ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 16-ая тема. ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – ОСНОВА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



#### ЦЕЛЬ УРОКА:

- Подготавливает презентации, объясняет технологии обработки по использованию электронных технологий (1.1.1.).
- Поясняет принцип работы устройств, работающих с электронными технологиями (2.1.1.).
- Объясняет принцип работы электронных устройств, подготавливает и представляет презентации (2.1.2.).

#### Используемые методы работы

ЗХЗУ, кластер,  
обсуждение

A

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных моделей компьютеров, схем их строения.

Учитывая знания учащихся в области средств коммуникации, учитель может обратиться к учащимся со следующими вопросами:

#### ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

##### 16-ая ТЕМА

##### ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – ОСНОВА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Время и информация имеют огромную ценность в современном мире. Современные виды информационного взаимодействия людей, организованные на базе компьютерной техники и средств связи, являются информационными технологиями.



##### Что составляет основу информационных технологий?

Основу информационных технологий составляют нижеизложенные технологические достижения:

- Развитие средств связи (телефонная связь, радиовещание) обеспечивает передачу информации в любую точку земного шара.
- Развитие электронной и микропроцессорной техники, обеспечивающей возможность цифровой обработки информации (например, электронные устройства для хранения, отображения и преобразования информации, техника для копирования и размножения информации, современная аудио-видеотехника и др.).
- Автоматизированная обработка информации с помощью компьютера (обработка, хранение, передача, представление в нужной форме и т.д.).

Таким образом, компьютер занимает особое место в организации новых информационных технологий и передаче информации.

Информационные технологии предполагают ознакомление с возможностями использования компьютерной техники для решения ряда практических задач, то есть для овладения компьютерной грамотностью.

При этом следует различать, что компьютерная грамотность – это практические умения по подготовке и редактированию текстов, чертежей, рисунков, выполнению простейших расчетов и поиску информации на электронно-вычислительных машинах (ЭВМ).



##### Что вам известно о компьютере?

**Компьютер** – это устройство, предусмотренное для обработки, хранения и передачи информации. Это можно выразить и по-другому. Компьютер – это устройство или система, выполняющая операции по изменению точно установленной



Рис. 1. Настольный персональный компьютер

1. Какие средства коммуникации вы знаете?
2. Чем они отличаются друг от друга?
3. Что бы вы еще хотели о них узнать?

Можно предложить заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ.

| Знаю | Хочу знать | Узнал |
|------|------------|-------|
|      |            |       |

Ответы учеников на вопросы отмечаются на доске.

## ВОПРОС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Что составляет основу информационных технологий?*

### Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть следующие задания:

– Пользуясь методом кластера, перечислите составляющие технологических достижений. Например:



Далее, также пользуясь методом кластера, можно привести пример по каждому достижению.

– Что такое компьютер?

– Какими технологическими возможностями обладает компьютер?

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им. От каждой группы выс-

тупает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

## B

При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Какие технологические достижения составляют основу информационных технологий?

2. Для чего предназначен компьютер?

3. Какой компьютер называется персональным?

4. Из каких компонентов собирают персональный компьютер?

5. Какие преимущества имеют персональные компьютеры?

6. Какие недостатки имеются в персональных компьютерах?

7. Где показывается работа ЭВМ?

8. Куда соединяется монитор, мышка и клавиатура?

9. Что тебе известно об истории компьютера?

10. На какие этапы делится развитие компьютера?

11. Каковы новейшие достижения в развитии компьютера?

12. Какими будут компьютеры ближайшего будущего?

13. Создание компьютеров какого поколения имеют принципиально-революционную значимость?

последовательности. Слово «компьютер» заимствовано от английского «computer», что в переводе означает «вычислительный». Говоря о компьютерах, зачастую подразумевают персональный компьютер (ПК) (рис.1). Персональным компьютером называют компьютер, предусмотренный для персональной работы.

Настольный персональный компьютер, в первую очередь, был предусмотрен для работы в офисных или домашних условиях. Часто его также называют стационарным персональным компьютером. По сравнению с другими персональными компьютерами, они более крупные и мощные. Настольные компьютеры собирают из отдельных компонентов. Основной компонент компьютера составляет системный блок. Он бывает в виде четырехугольного ящика, расположенного на столе или под столом. Другие компоненты, такие как монитор, мышка и клавиатура, подключаются к системному блоку. Следует отметить, что настольный ПК широко популярен и всем известен. В некоторых сферах, например, в профессиональных графических работах, играх 3Д, они пока что незаменимы.

Преимуществами настольных персональных компьютеров являются следующие показатели: возможность самостоятельного подбора и замены их комплектующих частей; относительная беспроблемность при их модернизации и дешевизна. Настольные персональные компьютеры обладают и рядом недостатков: они имеют большой вес и крупные размеры; их транспортировка доставляет неудобства; они используют много электропроизводства.

### Как совершенствовались компьютеры?

История создания современной компьютерной техники берет свое начало с 40-х годов XX века. Именно с этого времени компьютерная техника и технологии начала интенсивно развиваться, пройдя следующие этапы:

I поколение (1950–1959) – компьютеры с электронными лампами. Они в основном использовались для решения математических задач.

II поколение (1960–1969) – электронно-вычислительные машины, база элементов у которых в основном состояла из полупроводников. В компьютерах этого поколения электронные лампы были заменены уже полупроводниковыми элементами – транзисторами и диодами.

III поколение (1970–1985) – компьютеры, база элементов у которых состояла из микролегированной и интегральных схем. Основу компьютеров этого поколения составляли IBM 360/370. Компьютеры этого поколения, обладая высокой производительностью и надежностью, по своему качеству отвечали новым функциональным требованиям, т.е. позволяли работать с базами знаний, давали возможность для организации систем искусственного интеллекта, обеспечения общения с пользователями речевыми и зрительными средствами, упрощения процесса создания инновационных средств программирования и т.д.

IV поколение (после 1981 года) – микро- и мини-компьютеры, созданные на основе технологии крупных и очень крупных схем.

## Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на то, что составляет основу информационных технологий.

Обобщаются знания о компьютере. Сообщаются сведения о преимуществах и недостатках настольных персональных компьютеров. Учитель рассказывает об истории создания и механизмах развития компьютеров. Обращается внимание на разницу между компьютерами прошлого и будущего. Выдвигаются суждения о том, каким целям будут служить компьютеры будущего. Урок обобщается. Учитель оценивает работы учащихся, отличившихся на уроке.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как подготов-

Отдельным классом компьютеров этого поколения являются персональные компьютеры (ПК). Их создание имеет по своему принципу революционную значимость.

В и последующее поколение – современные и будущие компьютеры, основанные на новых и новейших электронных технологиях. Компьютеры этого поколения характеризуются очень высокой производительностью и надежностью. Нейро-компьютеры, обладающие новой архитектурой и технологией, основаны на нейронных сетях, моделирующих основные свойства реальных нейронов. Создание на основе биологических и оптических технологий био- и оптических нейрокомпьютеров, обладающих значительно большими интеллектуальными возможностями, – реальность ближайшего будущего. Вместе с тем, поскольку в ряде случаев и определенных отраслях (ядерная энергетика, космос, военная оборона, сейсмология и др.) производительность компьютеров не отвечает требованиям в достаточной степени, возникла серьезная потребность в создании супер-компьютеров.



Рис. 2. Первый компьютер

► Электронные технологии, информационные технологии, цифровая обработка информации, компьютер, персональный компьютер.

### Вопросы для самопроверки

1. Какие технологические достижения составляют основу информационных технологий?
2. Для чего предназначен компьютер?
3. Какие компьютеры называются персональными?
4. Из каких компонентов состоит персональный компьютер?
5. Какими достоинствами обладают персональные компьютеры?
6. Что тебе известно об истории создания компьютеров?
7. Создание компьютеров какого поколения имело по принципу революционную значимость?
8. На сколько этапов делятся развитие компьютеров?
9. Какими будут компьютеры ближайшего будущего?

ка презентации, организация рабочего места, определение последовательности, выбор подходящей технологии, объяснение принципа работы, управление приборами, подключение к сети, уход.

## 17-ая тема. ТИПЫ И ВИДЫ КОМПЬЮТЕРОВ. ПРИНЦИП РАБОТЫ КОМПЬЮТЕРА



### ЦЕЛЬ УРОКА:

- Поясняет принцип работы компьютера (2.1.1.).
- Объясняет принцип работы компьютера (2.1.2.).
- Управляет компьютером (2.2.1.).
- Подключает к сети и ухаживает за компьютером (2.2.2.).

### Используемые методы работы



ЗХЗУ, обсуждение, диаграмма Венна

A

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями ноутбуков, нетбуков, планшетов, планшетных ноутбуков, смартфонов, платежных терминалов, схем обработки информации в компьютере.

У учащихся 9-ых классов уже есть достаточно обширная информация о компьютерах, ноутбуках, планшетах и т.д. Поэтому учитель может обратиться к ним с нижеследующими вопросами и предложить заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ.

1. Для чего нам нужны компьютеры, ноутбуки, планшеты?

17-ая  
ТЕМА

ТИПЫ И ВИДЫ КОМПЬЮТЕРОВ.  
ПРИНЦИП РАБОТЫ КОМПЬЮТЕРА

Разработанные на электронных технологиях современные компьютеры могут различаться как по своим размерам, так и по присущим им возможностям. Интеграция компьютеров в другие устройства уже не новина. Они могут быть встроенными в автомобили, бытовую технику и другие приборы. Но такие вычислительные механизмы выполняют только определенные разработчиком задачи.

Видов устройств, которых по праву можно назвать компьютерами, очень и очень много, и с каждым годом таких компьютерных устройств, представляемых миру разработчиками, становится все больше. Эти устройства можно логически поделить на определенные типы компьютерных групп.



Какие существуют типы и виды компьютеров?

Типы компьютеры – это группа компьютеров, обладающих схожей функциональностью или способом использования. А видом компьютера считается определенная вычислительная техника и схожие обычно по внешнему виду вычислительные устройства, которые имеют свои отличительные возможности. Например, персональный компьютер – это тип, а виды ПК – это портативные компьютеры, которые используются человеком в личных целях: ноутбук, нетбук, планшет и планшетные ноутбуки, смартфоны, платежный терминал, банкомат и др.

Если в прошлом столетие компьютеры могли быть как аналоговые, так и цифровые, то в наши дни актуальными остались лишь цифровые компьютеры. Речь пойдет именно о таком типе техники, как цифровой компьютер, именно они используются в сегодняшние дни.



Что такое портативный компьютер?



Рис. 1. Ноутбук

Портативный – значит переносной. Мобильность портативным компьютерам обеспечивает их меньший, по сравнению с настольным компьютером, размер и емкий аккумулятор.

1. Ноутбуки – это компьютеры, которые можно без труда переносить, имеют возможность автономной работы, которая возможна именно благодаря батарее, как и у других видов портативных компьютеров. Кроме этого, от стационарных компьютеров их отличает наличие совме-

<sup>1</sup> Портативный – компактный, легкий, удобный для ношения и перевозки.

2. Какие компьютерные программы вы знаете?
  3. Чем отличается компьютер от ноутбука?
  4. Что бы вы еще хотели узнать о компьютерах?
- Ответы учащихся отмечаются в таблице.

| Знаю | Хочу знать | Узнал |
|------|------------|-------|
|      |            |       |

### ВОПРОС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Из чего состоит принцип работы компьютера?*

### Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть следующие задания:

– Что такое ноутбук? Отметьте в таблице преимущества и недостатки ноутбука.

| Преимущества | Недостатки |
|--------------|------------|
|              |            |

– Что такое нетбук? Отметьте в таблице преимущества и недостатки нетбука.

| Преимущества | Недостатки |
|--------------|------------|
|              |            |

– С помощью диаграммы Венна выявите схожие и отличительные черты планшета и смартфона.



– Заполните таблицу:

| Устройства для ввода информации в компьютер | Устройства для вывода информации из компьютера |
|---|--|
|   |  |

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

## В

При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Какие виды компьютеров тебе известны?
2. Что означает портативность компьютера?
3. Чем отличается ноутбук от настольного стационарного компьютера?
4. Чем отличается нетбук от ноутбука?
5. Что такое планшет?
6. Каковы преимущества планшетного ноутбука?
7. Что представляет собой смартфон?
8. Из каких частей состоит компьютер?
9. Для чего предназначен накопитель?
10. Какую функцию выполняет процессор?
11. Для чего предназначено оперативное запоминающее устройство?
12. Как работает компьютер?
13. Какие устройства ввода и вывода информации тебе известны?

Основной задачей данного вида портативного устройства является именно выход и использование интернета, хоть и присутствуют основные мультимедийные возможности.

4. Смартфон – это мобильный телефон с возможностями компьютера. Он имеет свою операционную систему, можно устанавливать программы, переключаться между различными приложениями (рис.4).

Смартфоны позволяют слушать музыку, смотреть фильмы, имеют функции фото- и видеосъемки, на смартфонах можно устанавливать достаточно функциональных программ.

Разработано множество программ для смартфонов, которые приближают функции телефона к компьютеру. Главное ограничение при работе в таких программах – размер экрана и невысокое удобство управления.

5. Платежные терминалы и банкоматы тоже являются одним из видов стационарных и переносных компьютеров.

### В чем заключается принцип работы компьютера?

Как было отмечено, компьютер – это техническое средство преобразования информации, в основу работы которого заложены те же принципы обработки электрических сигналов, что и в любом электронном устройстве. Это следующие принципы:

- входящая информация, представленная различными физическими процессами как электрической, так и неэлектрической природы (буквами, цифрами, звуковыми сигналами и т.д.), преобразуется в электрический сигнал;
- эти электрические сигналы обрабатываются в блоке обработки;
- с помощью преобразователя выходных сигналов обработанные сигналы преобразуются в неэлектрические сигналы (изображение на экране).

Нужно отметить, что компьютер хранит, передает и обрабатывает информацию в виде нолей «0» и единиц «1», то есть в двоичной системе счисления.

В виде нолей и единиц хранятся и все данные, которые необходимо обработать, и все программы, которые руководят процессом обработки.

Занесенная в компьютер информация хранится в специальном устройстве, которое называется **накопителем**. Накопителем является жесткий диск (рис.5).

Внутри жесткого диска находятся один или несколько твердых блинков из металла или стекла. На них хранится вся информация (тексты, фото, фильмы и т.д.). Эта информация хранится в накопителе и после выключе-



Рис. 5. Жесткий диск

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на типы и виды компьютеров, на принцип их работы.

Предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

**Межпредметная интеграция:** – Учитывая умения ИКТ учащихся IX классов, можно создать связь с предметом по информатике (4.1.1.).

Для формирования у учащихся научного мировоззрения важное значение имеет обеспечение создания межпредметной связи с информатикой и другими предметами.

Учитель, разделив учащихся на пары, поручает им подготовить презентацию на тему «Принцип работы компьютера» (в программе Microsoft Power Point).

Для выполнения этого задания учащимся дается определенное время.

Учащиеся демонстрируют подготовленные презентации. Во время таких презентаций учащиеся, свободно выражая свои мысли перед аудиторией, выдвигают предположения, логически их обосновывают, что

способствует развитию у них высокого уровня мышления.

Учитель оценивает работы отличившихся во время урока учеников.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как объяснение принципа работы, подготовка презентации, управление приборами, подключение к сети, уход.

2. Процессор поочередно выполняет команды программы, порциями обрабатывая данные, взяв их из оперативной памяти.
3. Когда данные обработаны, результат вычислений процессор возвращает в оперативную память и берет следующую порцию данных.
4. Результат работы программы возвращается на жесткий диск и для введения информации с целью последующей обработки компьютером используются следующие устройства: **клавиатура** (с ее помощью вводится текст и управляет компьютером); **мышь** (с ее помощью управляет компьютером); **сканер** (с помощью сканера заносится изображение в компьютер); **микрофон** (для записи звука).

Кроме этого, для получения результатов обработки информации используются следующие устройства: **монитор** (для вывода изображения на экран), **принтер** (для вывода текста и изображения на бумагу), **акустические системы** (для прослушивания звука и музыки).

Существуют и внешние накопители информации (в их помощь ко-пируются уже имеющиеся в компьютере другие данные: **флешка**, **компакт-диск**, переносной жесткий диск и **дискета**, **компьютерная сеть**.

► Ноутбук, нетбук, планшет, планшетный ноутбук, смартфон, платежный терминал, банкомат, дисплей, жесткий диск, накопитель, процессор, оперативное запоминающее устройство, клавиатура, мышь, сканер, принтер, флешка, компакт-диск, дискета.

#### ? Вопросы для самопроверки

1. Какие виды компьютеров тебе известны?
2. Что означает портативность компьютера?
3. Чем отличается ноутбук от настольного стационарного компьютера?
4. Чем отличается нетбук от ноутбука?
5. Что такое планшет?
6. Какие преимущества имеет планшетный ноутбук?
7. Что представляет собой смартфон?
8. Из каких частей состоит компьютер?
9. Для чего предназначен накопитель?
10. Какую функцию выполняет процессор?
11. Какую функцию выполняет оперативное запоминающее устройство?
12. Как работает компьютер?
13. Какие устройства ввода и вывода информации тебе известны?

## 18-ая тема. ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – ОСНОВА УПРАВЛЕНИЯ СТИРАЛЬНОЙ МАШИНЫ



### ЦЕЛЬ УРОКА:

- Поясняет принцип работы стиральной машины (2.1.1.).
- Объясняет принцип работы стиральной машины, подготавливает и представляет презентации (2.1.2.).
- Управляет стиральной машиной (2.2.1.).

Используемые  
методы работы



ЗХЗУ, диаграмма Венна, обсуждение

A

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных моделей стиральных машин, плакаты с изображениями схем строения стиральной машины. В начале урока предлагает сравнить на основе диаграммы Венна стиральные машины прошлого и нового времени.



Учитель может обратиться к ученикам с вопросами:

- Какие виды стиральных машин вы знаете?
- Кто дает команду начать работу всем компонентам стиральной машины?

18-ая  
ТЕМА

ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – ОСНОВА  
УПРАВЛЕНИЯ СТИРАЛЬНОЙ МАШИНЫ

В современный период времени автоматизация ручного труда занимает основное место в жизни человека. Сегодня многие виды работ, которые раньше требовали от человека значительных усилий и времени, выполняются разнообразной бытовой техникой. Все, что нужно современному человеку, желающему постирать белье, – это положить вещи в машинку, насыпать порошка и нажать пару кнопочек. Все остальное сделает умный агрегат<sup>1</sup>. Причем он не только в полном автоматическом режиме постиграет белье, но и предотвратит сминание, отожмет и т.п. Одним словом, современные стиральные машины способны на многое.

Нужно отметить, что в современной стиральной машине в огромном количестве происходит электронные операции. Например, для того, чтобы после полоскания начался отжим, необходимо множество сложных операций.

Как подается сигнал термоэлектрическому нагревателю – ТЭНу – начинать нагрев воды, электромотору – набирать обороты, насосу – сливать воду во время стирки в стиральной машине?

На панели управления имеются рукоятки и кнопки, с помощью которых владелец машиной задает нужные ему программы стирки (рис.1).

Далеко не каждый из них, включая стиральную машину, задумываетя, что при последовательном движении от одного вида работы к другому машина выполняет огромное множество мелких электронных операций.



Рис. 1. Панель управления стиральной машины

«Большебной палочкой» команды, которой управляют стиральной машиной, является ее таймер (рис.2)

Таймер – специальное электронное устройство, отвечающее за то, чтобы машина работала беспрерывно, в автоматическом режиме, с учетом определенного времени и конкретно заданной программы. Таймер – это неотъемлемый элемент машины, без него автоматический процесс стирки был бы невозможен. Им оснащена практически вся техника последних поколений.

<sup>1</sup> Агрегат – устройство для выполнения работы, состоящее из нескольких соединенных машин.

3. Какие функции могут выполнять стиральные машины?
4. Какие функции выполняет таймер стиральной машины?
5. Что бы вы еще хотели узнать о стиральных машинах?

Ответы учеников отмечаются в таблице.

Можно предложить заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ.

| Знаю | Хочу знать | Узнал |
|------|------------|-------|
|      |            |       |

### ВОПРОС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Каково устройство стиральной машины?

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть следующие вопросы:

**Рабочий лист  
№ 1**

Что находится на панели управления стиральной машины?

**Рабочий лист  
№ 2**

Каких видов бывают таймеры?

**Рабочий лист  
№ 3**

Какие операции выполняет блок управления?

**Рабочий лист  
№ 4**

Из каких частей состоит электромеханический таймер?

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им.

От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

## B

При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Что находится на панели управления стиральной машины?
2. Какую функцию выполняет таймер?
3. Какие операции выполняются в стиральной машине?
4. Какова функция дисплея?
5. Какие преимущества имеют стиральные машины с электронным управлением?
6. Какие виды таймера существуют?
7. Из каких компонентов состоит интегривный гибридный таймер?
8. Какие операции выполняет блок управления?
9. Из каких частей состоит электромеханический таймер?
10. Каково слабое место электронной системы?

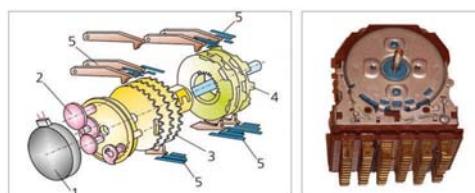


Рис. 3. Устройство электромеханического таймера:  
1 – шаговый электромотор; 2 – передаточные шестерни;  
3 и 4 – пакеты кулачков; 5 – скользящие контакты

Устройство электромеханического таймера показано на рисунке 3. Он состоит из набора программных дисков с выступами и углублениями. Выступы и углубления называются кулачками.

Весь набор дисков с кулачками приводит во вращение синхромотор с редуктором, как показано на рисунке 4.

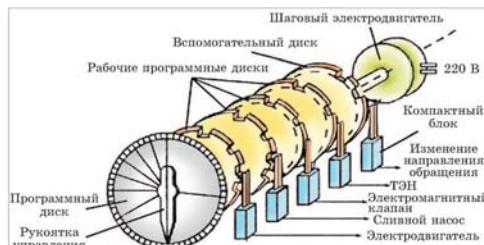


Рис. 4. Схема сцепления редуктора с различными компонентами стиральной машины

Органы управления управляются коммутаторами контактов, приводимых в движение с помощью ряда кулачков. Движение на кулачки передается от синхронного двигателя с помощью ряда шестерен и рычагов.

Электромеханические таймеры надежны в эксплуатации. Но когда технике более 10 лет, то и они приходят в негодность.

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на устройство стиральной машины, на принцип ее работы.

Предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

**Межпредметная интеграция:** Учитывая умения ИКТ учащихся IX классов, можно создать связь с предметом по информатике (4.1.1.).

Для формирования у учащихся научного мировоззрения важное значение имеет обеспечение создания межпредметной связи с информатикой и другими предметами.

Учитель, разделив учащихся на пары, поручает им подготовить презентацию на тему «Принцип работы стиральной машины» (в программе Microsoft Power Point).

Для выполнения этого задания учащимся дается определенное время.

Учащиеся демонстрируют подготовленные презентации. Во время таких презентаций учащиеся, свободно выражая свои мысли перед аудиторией, выдвигают предположения, логически их обосновывают, что способствует раз-

витию у них высокого уровня мышления.

Учитель оценивает работы отличившихся во время урока учеников.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как объяснение принципа работы, подготовка презентации, управление приборами, подключение к сети, уход.



Рис. 5. Электронный блок управления

работу всех компонентов стиральной машины, обеспечивая ее остановку в аварийных режимах.

Электроника полностью анализирует возможные ситуации, и даже сбои в работе. При происхождении сбоя отображается код самой ошибки в виде различных символов F01, F15, которые позволяют мастеру быстро найти причину поломки и произвести ее устранение.

Можем отметить и преимущества электроники с точки зрения наглядности. Все режимы отображаются на специальном дисплее, предоставляя пользователю полную информацию о работе машины. Слабым же местом электронной системы управления является неустойчивость к перепадам напряжения, которые все еще встречаются в наших сетях. При этом ремонт, как правило, заключается в замене дорогостоящих управляющих модулей. Поэтому использовать машину с электронным управлением без специального стабилизирующего устройства не рекомендуется.

► Панель управления, таймер, электромеханический таймер, блок управления, интегрированный гибридный таймер.

#### ? Вопросы для самопроверки

1. Что находится на панеле управления стиральной машины?
2. Какую функцию выполняет таймер?
3. Какие операции выполняются в стиральной машине?
4. Какова функция дисплея?
5. Какие преимущества имеют стиральные машины с электронным управлением?
6. Какие виды таймера существуют?
7. Из каких компонентов состоит интегрированный гибридный таймер?
8. Какие операции выполняет блок управления?
9. Из каких частей состоит электромеханический таймер?
10. В чём слабое место электронной системы?

## 19-ая тема. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ БАНКОМАТА



### ЦЕЛЬ УРОКА:

1. Демонстрирует умение сотрудничества в групповой работе (1.3.3.).
2. Излагает принцип работы банкомата. (2.1.1.). 3. Объясняет принцип работы банкомата, готовит и представляет презентации (2.1.2.).

Используемые  
методы работы



Мозговой штурм, ЗХЗУ, обсуждение

A

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных видов банкоматов, видео-презентация правил пользования банкоматом, плакат, отображающий правила безопасности при пользовании банкоматом.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к ученикам с вопросами:

1. Что такое банкомат?
2. Для чего предназначен банкомат?
3. Какие виды банкоматов вы знаете?
4. Что бы вы еще хотели узнать о банкоматах?
5. Из каких основных частей состоит режект-кассета в современных банкоматах?

19-ая  
ТЕМА

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП  
РАБОТЫ БАНКОМАТА

В современной жизни человека банкоматы являются такой же неотъемлемой частью существования, как телевидение и Интернет. Каждому будет интересно задуматься над нижеследующими вопросами:

1. Что такое банкомат и для чего он предназначен?
2. Из чего состоит устройство банкомата?

Банкомат представляет собой программно-технический комплекс для обслуживания клиентов как по пластиковым картам, так и без них. В основные функции банкоматов входят выдача и прием наличных денег.

Банкомат – это электронно-механическое устройство, то есть просто компьютер, к которому подключено множество дополнительного банковского оборудования (рис.1).

По назначению банкоматы делятся на офисные, уличные и перегородочные. Офисные банкоматы устанавливаются в помещениях, уличные предназначены для использования на улице, а перегородочные могут устанавливаться через перегородку как внутри здания, так и снаружи.

В случае с перегородочными моделью клиент видит перед собой банкомат или целиком, или же доступную ему только лицевую панель. Подобное разграничение произведено по соображениям безопасности: если бы на улице банкоматы размещали целиком, потенциальному злоумышленнику было бы проще получить доступ к сейфу. Кроме того, замена денег сопрягалась бы с большой опасностью.

Банкомат состоит из двух основных частей: верхней и нижней (рис.2). В нижней части банкомата расположены диспенсер – устройство для выдачи денег. (Заметим, что диспенсером называют также и само окночко выдачи.) Деньги, рассортированные по номиналу, загружаются в диспенсер в специальных кассетах.

Например, 5 кассет по 1, 5, 10, 50 и 100 азербайджанских манатов, соответственно. Кроме этих кассет с деньгами существует и шестая кассета,



Рис. 1. Банкомат



Рис. 2. Части банкомата: а) верхняя; б) нижняя

6. Чему служит монитор банкомата?  
Можно предложить учащимся заполнить первые два столбца таблицы 3Х3У.

| Знаю | Хочу знать | Узнал |
|------|------------|-------|
|      |            |       |

### ВОПРОС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Каковы устройство и принцип работы банкомата?*

### Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть следующие вопросы и задания:

- Что представляет собой банкомат?
- На какие виды делятся банкоматы по назначению?
- Из каких частей состоит банкомат? Как сортируются деньги в банкомате?
- Заполните таблицу:

| Наименование    | Назначение |
|-----------------|------------|
| Фидер           |            |
| Дивертер        |            |
| Режект- кассета |            |
| Картридер       |            |

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им.

От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

Далее учитель может продемонстрировать плакат с правилами безопасности при работе с банкоматом, отметить, на что надо обращать внимание при снятии денег с банкомата.

**Межпредметная интеграция:** – Учитывая умения ИКТ учащихся IX классов, можно создать связь с предметом по информатике (4.1.1.).

Для формирования у учащихся научного мировоззрения важное значение имеет обеспечение создания межпредметной связи с информатикой и другими предметами.

Учитель, разделив учащихся на пары, поручает им подготовить презентацию на тему «Правила пользования банкоматом» (в программе Microsoft Power Point).

Для выполнения этого задания учащимся дается определенное время.

Учащиеся демонстрируют подготовленные презентации. Во время таких презентаций учащиеся, свободно выражая свои мысли перед аудиторией, выдвигают предположения, логически их обосновывают, что способствует развитию у них высокого уровня мышления.

## В

При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Для чего предназначен банкомат?
2. Что такое банкомат?
3. Какие бывают по назначению банкоматы?
4. Из каких частей состоит банкомат?
5. Для чего предназначены диспенсер и кассеты?
6. Для чего предназначен фидер?
7. Что такое ректект-кассета и из каких частей она состоит?

вовремя не попадет в стакер, будет зафиксирована ошибка. Это обеспечивает принципиальную невозможность выдачи клиенту не той суммы денег.

Теперь обратимся к верхней части банкомата, в которой расположена его электронная начинка (рис.3). Главный компонент здесь, конечно же, компьютер, который является мозгом банкомата. В современных банкоматах компьютеры работают под управлением новых операционных систем.

Верхняя передняя часть банкомата доступна в виду всем окружающим. На ней размещены монитор, клавиатура, щели для приема банковских карт, которые называются картридером, принтер, щели для выдачи и приема денежных средств.

Монитор (рис.4) банкомата необходим для отображения действий и выбора пользователя. На экране монитора пользователю предоставляется выбор операций, которые он выбирает путем нажатия на соответствующие кнопки. Эти кнопки находятся слева и справа от экрана. Уже существуют банкоматы с сенсорными экранами операции, в которых операция осуществляется путем нажатия на соответствующую кнопку прямо на экране.

В моменты простой банкомата монитор обычно показывает рекламу. Современные банкоматы оснащаются плоскими цветными мониторами с антибликовым покрытием, что не только делает приятную работу с ними, но и повышает эффективность демонстрируемой рекламы. Экран монитора может быть сенсорным – в этом случае функциональная клавиатура устанавливается на экране.



Рис. 3. Верхняя передняя часть банкомата



Рис. 4. Монитор банкомата



Рис. 5. Клавиатура

8. Для чего используется стакер?
9. Из каких частей состоит верхняя часть банкомата?
10. Какие операции выполняются калькулятором банкомата?
11. Из чего состоит функция картридера?
12. Из чего состоит принцип работы банкомата?
13. Какова последовательность операций в банкомате?
14. Какие правила безопасности нужно соблюдать при работе с банкоматом?
15. Что ты знаешь о схожих чертах в схемах работы банкомата и работы Интернет-служб?

## Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на виды банкоматов, их устройство, на новые слова, используемые на уроке (диспенсер, фидер, стакер, дивертер, режект – кассета,

картридер).

Предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как объяснение принципа работы, подготовка презентации, управление приборами, сотрудничество.



### Правила безопасности при пользовании банкоматом

1. При пользовании банкоматами во время набора пин-кода пострайтесь скрыть его от посторонних глаз.
2. Не доверяйте свою банковскую карту посторонним лицам.



**Банкомат, офисный, уличный и черезсеточный банкоматы, диспенсер, кассета, фидер, стакер, дивертер, режект-кассета, дивертер-кассета, картридер, процесинговый центр.**



### Вопросы для самопроверки

1. Для чего предназначен банкомат?
2. Что такое банкомат?
3. Какие бывают по назначению банкоматы?
4. Из каких частей состоит банкомат?
5. Для чего предназначены диспенсер и кассеты?
6. Для чего предназначена фидер?
7. Что такое режект-кассета и для чего она предназначена?
8. Для чего используется стакер?
9. Из каких частей состоит верхняя часть банкомата?
10. Какие операции выполняются клавиатурой банкомата?
11. Какую функцию выполняет картридер?
12. Из чего состоит принцип работы банкомата?
13. Какова последовательность операций в банкомате?
14. Какие правила безопасности нужно соблюдать при пользовании банкоматом?



### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

#### Правила пользования банкоматом

Ресурсы: учебник, тетрадь, ручка, компьютер.

- Задание: 1. Прокомментируй последовательность снятия наличных денег из банкомата.
2. При изложении своих соображений соблюдай все этапы выполнения операций по снятию денег из банкомата.

## 20-ая тема. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ МИКРОВОЛНОВОЙ ПЕЧИ



### ЦЕЛЬ УРОКА:

1. Демонстрирует умение сотрудничества в групповой работе (1.3.3.).
2. Излагает принцип работы микроволновой печи. (2.1.1.).3. Объясняет принцип работы микроволновой печи, подготавливает и представляет презентации (2.1.2.).

### Используемые методы работы



Мозговой штурм, обсуждение, ЗХЗУ

A

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных моделей микроволновых печей, схема устройства микроволновой печи, плакат, отображающий правила безопасности при работе с микроволновой печью.

Учитель может обратиться к ученикам с вопросами:

1. С помощью какого прибора можно быстро разморозить и согреть пищу?

2. Еще какие функции микроволновой печи вам известны?

3. Что бы вы еще хотели узнать о микроволновой печи?

4. Каковы положительные черты микроволновой печи?

5. Что означает СВЧ?

20-ая  
ТЕМА

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП  
РАБОТЫ МИКРОВОЛНОВОЙ ПЕЧИ

Микроволновая печь – прибор, без которого уже трудно представить нашу жизнь (рис. I). На первый взгляд, ее значение в быту не слишком велико. Это ведь не стиральная машина, не холодильник.

Но можно с уверенностью утверждать, что микроволновые печи являются прекрасными помощниками на современных кухнях. Ведь они способны за короткое время разогреть пищу, напитки или даже приготовить отдельные блюда. Кулинары также ценят этот вид бытовой техники за возможность разморозить продукты в течение нескольких минут.

Можно вспомнить о том, что разогревать суп без микроволновой печи нужно в кастрюльке, а не сразу в тарелке. Подумайте, что мясо без микроволновой печи размораживается полдня, о том, что горячие бутерброды без этой печи придется готовить в духовке.

В современное время многие производители новых микроволновых печей стараются заложить в них такие полезные функции, как гриль, приготовление каши и овощей, авторазогрев, возможность программировать любимое блюдо.

Обобщая все эти мысли, можно отметить **положительные и отрицательные черты микроволновых печей**.

**Положительные черты:** микроволновые печи сокращают время приготовления, размораживания и разогрева пищи, имеют возможность готовить здоровую пищу (без масла или с минимумом). Они просты в эксплуатации, у них отсутствуют открытые пламя и легко доступная горячая поверхность.

**Отрицательные черты** микроволновых печей следующие: занимают место на кухне, расходуют дополнительное электричество.

Как видно, у микроволновых печей положительные стороны преобладают отрицательные стороны.

Из всего этого целесообразно задать следующий вопрос:



Рис. I. Микроволновая печь

Можно предложить заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ.

| Знаю | Хочу знать | Узнал |
|------|------------|-------|
|      |            |       |

### ВОПРОС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Каково устройство и принцип работы микроволновой печи?*

#### Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть следующие вопросы и задания:

- Заполните таблицу. Отметьте положительные и отрицательные черты микроволновой печи.

| Положительные черты | Отрицательные черты |
|---------------------|---------------------|
|                     |                     |

- Каково устройство микроволновой печи?
- Из чего состоит принцип работы микроволновой печи?
- Как классифицируются микроволновые печи по функциональности?

(Можно предложить заполнить таблицу.)

|                  |  |
|------------------|--|
| Режим микроволны |  |
| Гриль            |  |
| Конвекция        |  |

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

Учитель направляет внимание учащихся на правила безопасности, которые надо обязательно соблюдать во время работы микроволновой печи: проверять исправность шнура, работать только сухими руками, лучше не находиться на кухне во время работы микроволновой печи, обязательно выключать электроприбор после окончания работы.

**В**

При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Для чего предназначена микроволновая печь?
2. Каковы положительные черты микроволновой печи?
3. Каковы отрицательные черты микроволновой печи?
4. Что такое микроволновая печь?
5. Из каких деталей состоит микроволновая печь?
6. Для чего предназначен магнетрон?
7. Какова мощность современных СВЧ-печей?
8. Для чего предназначен вентилятор?
9. Из чего состоит панель управления микроволновой печи?
10. Из чего состоит принцип работы микроволновой печи?
11. За счет чего нагревается продукт в печи?
12. Как можно коротко изложить принцип работы печи?
13. Как классифицируются по функциональности СВЧ-печи?
14. Каковы правила безопасности при работе СВЧ-печи?

**Г**

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на виды микроволновых печей, их устройство и принцип работы. Еще раз разъясняет новые слова, используемые на уроке (микроволновое излучение, магнетрон, дипольный сдвиг, конвекция, кварцевый гриль).

**Межпредметная интеграция:** – Учитывая умения ИКТ учащихся IX классов, можно создать связь с предметом по информатике (4.1.1).

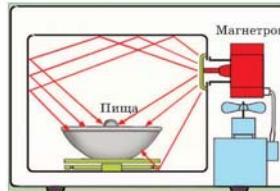


Рис. 3. Отражение микроволн от стенок рабочей камеры

Энергия действующих на эти молекулы радиоволны заставляет их постоянно сдвигаться, выстраиваясь по силовым линиям поля. Поле, которое воздействует на пищу, переменное, поэтому молекулы как бы «качаются» с одной стороны в другую. При этом они передают друг другу получаемую от радиоволны энергию.

Согласно законам физики, температура тела прямо пропорциональна кинетической энергии движения его молекул и атомов. Под действием микроволнового излучения молекулы вращаются с очень большой частотой и «рутятся» одна о другую. Выделяющееся при этом тепло и служит причиной разогрева пищи. Соответственно, чем активнее полярные молекулы приходят в движение – тем сильнее нагревается пища. Это явление называют **дипольным сдвигом**. Он представляет собой преобразование электромагнитного излучения в тепло.

Нагрев продуктов происходит за счет прогрева микроволнами верхностного слоя и дальнейшего проникновения тепла в глубину пищи за счет теплопроводности. Закипание воды в микроволновке происходит не так, как в чайнике, где тепло подводится к воде только книзу. Микроволновый нагрев идет со всех сторон.

В микроволновой печи часть микроволны отражается от стеклокерамической камеры, потом попадает на продукты, поворотный стол помогает равномерному распределению микроволны (рис. 3).

Если изложить принцип работы микроволновой печи как можно короче, то можно отметить, что при включении ее в сеть специальное устройство (магнетрон) начинает излучать невидимые микроволны. На рисунке они изображены в виде красных лучей. Микроволны отражаются от всех металлических стенок печи и попадают в ее центр, где размещены продукты. Под действием микроволны молекулы воды в продукте начинают двигаться, от чего еда разогревается, а посуда при этом остается холодной.



Как классифицируются микроволновые печи по функциональности?

Существует три основных режима работы микроволновок – режим микроволны, «гриль» и конвекция<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Конвекция – вид теплообмена, при котором внутренняя энергия передается струями и потоками.

Для формирования у учащихся научного мировоззрения важное значение имеет обеспечение создания межпредметной связи с информатикой и другими предметами. Учитель, разделив учащихся на пары, поручает им подготовить презентацию на тему «Принцип работы микроволновой печи» (в программе Microsoft Power Point).

Для выполнения этого задания учащимся дается определенное время.

Учащиеся демонстрируют подготовленные презентации. Во время таких презентаций учащиеся, свободно выражая свои мысли перед аудиторией, выдвигают предположения, логически их обосновывают, что способствует развитию у них высокого уровня мышления.

Учащимся предлагается заполнить последний столбец ЗХЗУ.

В конце урока учитель может предложить учащимся изучить приемы работы с микроволновой печью. Для этого понадобятся следующие ресурсы: микроволновая печь, инструкция «Правила эксплуатации микроволновой печи».

Учащимся предлагается ознакомиться с инструкцией, подключить прибор к сети, установить на панели управления нужную позицию,

нажать кнопку «пуск» и после завершения работы отключить прибор от сети.

Учитель оценивает работы учащихся, отличившихся на уроке.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как объяснение принципа работы, подготовка презентации, управление приборами, сотрудничество.

#### Вопросы для самопроверки

1. Для чего предназначена микроволновая печь?
2. Каковы положительные черты микроволновой печи?
3. Каковы отрицательные черты микроволновой печи?
4. Из какое микроволновая печь?
5. Из каких деталей состоит микроволновая печь?
6. Для чего предназначен магнетрон?
7. Какова мощность современных СВЧ-печей?
8. Для чего предназначен вентилятор?
9. Из чего состоит панель управления микроволновой печи?
10. Из чего состоит принцип работы микроволновой печи?
11. За счет чего нагревается продукт в печи?
12. Как можно коротко изложить принцип работы печи?
13. Как классифицируются по функциональности СВЧ-печи?
14. Каковы правила безопасности при работе СВЧ-печи?

#### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

##### Изучение приёмов работы с микроволновой печью

Ресурсы: микроволновая печь, инструкция «Правила эксплуатации микроволновой печи».

##### Ход работы:

1. Ознакомься с инструкцией «Правила эксплуатации микроволновой печи».
2. Включи в сеть микроволновую печь.
3. Установи при помощи условных обозначений на панели управления прибора выбранную позицию.
4. Включи кнопку «Пуск».
5. После автоотключения функции вынимай блюдо.
6. Пользуясь раздаточным материалом, ознакомься с:
  - «Инструкциями по эксплуатации микроволновой печи»;
  - «Условными обозначениями на панели управления микроволновой печи».

## ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

### 21-ая тема. ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ГОРЯЧИХ БЛЮД. ДОЛМА ИЗ ЛИСТЬЕВ И ОВОЩЕЙ



#### ЦЕЛЬ УРОКА:

1. Из данных продуктов изготавливает долму из листьев и овощей (1.3.1.).
2. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении из различных продуктов долмы из листьев и овощей (1.3.2.). 3. Демонстрирует во время работы способности совместной деятельности в составе группы (1.3.3.).

#### Используемые методы работы



Мозговой штурм, обсуждение,  
диаграмма Венна, ЗХЗУ

A

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями этапов приготовления долмы из листьев и овощей, плакат, отображающий правила гигиены и санитарии при приготовлении блюд.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к ученикам с вопросами:

1. Какие национальные азербайджанские блюда вы знаете?

2. Какие продукты используются для приготовления долмы?

3. Что бы вы еще хотели узнать об этих блюдах?

#### ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

##### 21-ая ТЕМА

##### ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ГОРЯЧИХ БЛЮД. ДОЛМА ИЗ ЛИСТЬЕВ И ОВОЩЕЙ

Название древнего национального блюда азербайджанской кухни «долма» происходит от азербайджанского глагола «долдурмаг» («заполнять», «начинять»), то есть начинять виноградный, капустный, яйцовый, буквый лист (или овощи) фаршем. Все, что можно заполнять – называется долма: долма из капустных листьев (голубцы), долма из виноградных листьев, баклажановая долма, долма из помидоров, болгарского перца, из яблок, яйца, лука... Долму делают во многих странах, и в каждой стране есть свои особенности приготовления этого блюда.

Доля из виноградных листьев

Ресурсы: виноградные листья (свежие или соленые) – 70–80 шт., вода для варки долмы – 500 мл (возможно, немного больше или меньше).

Для фарша: фарш (баранина или баранина + телятина) – 500–600 г, рис круглозерный – 4–6 столовых ложек, лук репчатый (средний или крупный) – 2–3 шт., зелень базилика, мяты, укропа, кинзы – по не-большому пучку, сливочное масло – 50–70 г, соль, молотый черный перец – по вкусу.

Для соуса: гаты (простокваша) – 1 стакан, чеснок – 1–2 зубчика.

Технология приготовления долмы из виноградных листьев

Для приготовления долмы целиком надо брать молодые листья, вегетационной с ладонью. Перед приготовлением нужно хорошо промыть свежие или соленые виноградные листья, и если они жесткие, то прокинуть до тех пор, пока они не станут мягкими. Для долмы используют листья только светлых, белых сортов винограда.

1. Для долмы из виноградных листьев лучше взять листья, которые можно заготовить на прошлом году, либо приобрести на рынке или в супермаркете (закатанные в банки). Виноградные листья положить в миску, залить кипятком и выдержать около 5–7 минут (рис. 1). Откинуть листья на дуршлаг и дать стечь воду. Воду слить, с листьев стрихнуть излишки воды. У каждого листочка удалить черешки.

2. Очистить и мелко нарезать кинзу, укроп и мяту.

3. Для приготовления фарша вымытое мясо и лук режем на куски и прокручиваем через мясорубку. После этого нужно выложить фарш в миску,



Рис. 1

Рис. 2

Можно предложить заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ.

| Знаю | Хочу знать | Узнал |
|------|------------|-------|
|      |            |       |

### ВОПРОС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Какова технология приготовления долмы из виноградных листьев и овощей?*

**Б**

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть следующие задания:

**Рабочий лист № 1**

Опишите технологию приготовления долмы из виноградных листьев.

**Рабочий лист № 2**

Опишите технологию приготовления долмы из баклажана, помидоров и сладкого перца.

**Рабочий лист № 3**

Сравните по диаграмме Венна долму из листьев и долму из овощей.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им.

От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

**В**

При организации учителем дискуссии, рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Что означает слово «долма»?
2. Какие существуют виды долмы?
3. Какие ресурсы нужны для приготовления долмы из виноградных листьев?
4. Какие листья используются для долмы?
5. Из чего состоит технология приготовления долмы из виноградных листьев?
6. Как обрабатываются листья винограда для приготовления долмы?
7. Из чего состоит технология приготовления фарша?
8. Для чего ставят на долму тарелку?
9. Что ставят на тарелку для того, чтобы долма не открывалась?
10. Из чего состоит технология приготовления соуса?
11. Какие ресурсы нужны для приготовления долмы из овощей?
12. Как готовят фарш для овощей?
13. Из каких составных частей состоит фарш для долмы из овощей?

14. Из каких этапов состоит обработка баклажана, помидоров и сладкого перца?

15. С какой целью берут большую сковороду для приготовления долмы из овощей?

Далее можно продемонстрировать плакат, отображающий правила санитарии и гигиены, необходимые для соблюдения на кухне при приготовлении блюд.



*Rис. 4* *Rис. 5* *Rис. 6* *Rис. 7*  
порубить или раздробить чеснок, добавить его к гатыгу. Хорошо охладить соус в холодильнике в течение 2–4 часов. На стол подают долму с соусом (рис. 7).

Нужно отметить, что в странах, где долма является популярным блюдом, виноградные листья заготавливают на зиму. Мастерски приготовленная долма из качественных продуктов является одним из самых любимых блюд повседневного или праздничного меню.

**Долма из баклажанов, помидоров и сладкого перца**

Ресурсы: баклажаны – 6 шт., помидоры – 6 шт., сладкий перец – 6 шт., мясной фарш из жирной баранины – 500 г, сливочное масло – 2 ст. ложки, лук – 3 шт., копченый нут – 100 г, мятая соль и молотый перец – по вкусу.

**Технология приготовления:**

1. Положив в сковороду масло, добавляем нашинкованный лук и фарш, солим, перчим. Отвариваем копченый нут, добавляем к фаршу и жарим до полуготовности. После этого добавляем зелень по вкусу (рис. 8).

2. Отрезав верхушки помидоров и сладкого перца, чистим внутри (не выбрасываем их) (рис.9).



*Rис. 8. Готовый фарш* *Rис. 9. Отрезание верхушек* *Rис. 10. Обработанные баклажаны*

3. Обрабатывая баклажаны, делаем поперечный надрез по длине и вынимаем мякоть. Прокипятим их минут 5 в горячей воде, выжимаем воду (рис. 10).

4. Затем нужно наполнить все овощи фаршем, расположить их в большой кастрюле, чтобы они свободно в нее помешались и не помялись.

## Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на технологию приготовления долмы, на правила санитарии и гигиены, которые необходимо соблюдать при приготовлении блюд.

Можно предложить заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

**Межпредметная интеграция:** – Учитывая умения ИКТ учащихся IX классов, можно создать связь с предметом по информатике (4.1.1).

Для формирования у учащихся научного мировоззрения важное значение имеет обеспечение создания межпредметной связи с информатикой и другими предметами.

Учитель, разделив учащихся на пары, поручает им подготовить презентацию на тему «Технология приготовления долмы из капустных листьев» (в программе Microsoft Power Point).

Для выполнения этого задания учащимся дается определенное время.

Учащиеся демонстрируют подготовленные презентации. Во время таких презентаций учащиеся, свободно выражая свои мысли перед

После заливки соком помидоров и добавления масла, кастрюлю ставят на средний огонь на 30-40 минут (рис.11). Подается на стол вместе с чесночным гарниром (рис. 12).

Долма из баклажанов, помидоров и сладкого перца очень вкусное, ароматное и глаз радующее блюдо. В некоторых регионах это блюдо называют «Три сестры».



Рис. 11. Долма из баклажанов, помидоров и сладкого перца



Рис. 12. Подача долмы на стол

► Долма, долма из виноградного, айвового и букового листьев, долма из баклажанов, помидоров и сладкого перца.

### ? Вопросы для самопроверки

- Что означает название «долма»?
- Какие виды долмы вам известны?
- Какие ресурсы нужны для приготовления долмы из виноградных листьев?
- Какие листья используются для долмы?
- Из чего состоит технология приготовления долмы из виноградных листьев?
- Из чего состоит технология изготовления фарша?
- Для чего ставят на долму тарелку?
- Из чего состоит технология приготовления соуса?
- Как готовят фарш для овощей?
- Из чего состоят этапы обработки баклажанов, помидоров и сладкого перца?
- С какой целью берут большую кастрюлю для приготовления долмы из овощей?



### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Долма из капустных листьев  
(келим долмасы)

Ресурсы: компьютер, тетрадь, ручка.

Задание 1: Используя материалы из Интернета, подготовить проект на тему «Технология приготовления долмы из капустных листьев».

Задание 2: Соблюдать последовательность в изложении операций.

аудиторией, выдвигают предположения, логически их обосновывают, что способствует развитию у них высокого уровня мышления.

Учитель оценивает работы учащихся, отличившихся на уроке.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как изготовление изделия, демонстрация оформительских способностей, сотрудничество.

## 22-ая тема. ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ РАЗНЫХ ВИДОВ ПЛОВА



### ЦЕЛЬ УРОКА:

1. Из данных продуктов готовят различные виды плова (1.3.1.). 2. Демонстрирует оформительские способности при приготовлении различных видов плова из разных продуктов (1.3.2.). 3. Демонстрирует способности совместной деятельности во время работы в составе группы (1.3.3.).

Используемые методы работы



Мозговой штурм, обсуждение, диаграмма Венна, ЗХЗУ

A

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных видов плова, этапы приготовления плова, посуды, необходимой для приготовления плова, плакат, отображающий правила безопасности и гигиены, необходимые для соблюдения при приготовлении блюд.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к ученикам с вопросами:

1. Без какого блюда не обходится ни один праздник в азербайджанской семье?

2. А какие виды плова вы знаете?

3. Что бы вы еще хотели узнать об этом национальном блюде?

22-ая  
ТЕМА

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ  
РАЗНЫХ ВИДОВ ПЛОВА

Плов считается царственным блюдом азербайджанской кухни. Нужно отметить, что азербайджанские национальные блюда издавна готовились в медной посуде. И сейчас во многих районах и сельских местностях широко используется медная посуда (кастрюля, дуршлаг, таз, поднос, шумовка, половник и др.) (рис. 1). Плов, выстоявший на слабом огне в медном казане, бывает особенно вкусным.



Рис.1. Предметы национальной кухни: 1) казан; 2) дуршлаг; 3) таз; 4) поднос; 5) шумовка; 6) половник

В азербайджанской кухне известно более 100 видов и рецептов приготовления этого блюда. Пловы готовят с мясом, птицей, фруктами, бобовыми и др. В зависимости от характера и вида добавок, плову даются определенные названия: говурма плов (с тушеной бараниной), плов сабзи говурма (с тушеной бараниной и зеленью), ширин плов (со сладкими сухофруктами), чигиртма плов (с курицей), сююн плов (рис варят в молоке) и т.д. Азербайджанский плов отличается от среднеазиатских пловов. Так, рис для него готовят и подают совершенно отдельно от остальных компонентов (мяса, рыбы, яиц, сухофруктов, зелени, называемых в совокупности «тара»). Мясо-фруктовую часть плова подают на совершенно отдельном блюде. Даже при еде их не перемешивают.

Можно предложить заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ.

| Знаю | Хочу знать | Узнал |
|------|------------|-------|
|      |            |       |

## ВОПРОС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Какова технология приготовления плова?*

**Б**

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть следующие вопросы:

**Рабочий лист № 1**

Какова технология варки риса?

**Рабочий лист № 2**

Какова технология приготовления говурма плова?

**Рабочий лист № 3**

Какова технология приготовления плова сабзи-говурма?

**Рабочий лист № 4**

Какова технология приготовления ширин-плова?

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им.

От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

Далее можно предложить учащимся сравнить по диаграмме Венна азербайджанские и азиатские пловы.



## B

При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Почему нужно готовить плов в казанах из меди?
2. Какие виды плова тебе известны?
3. От чего зависит название плова?
4. Какие компоненты плова тебе известны?
5. Из каких частей состоит азербайджанский плов?
6. Какова технология варки риса?
7. На какое время замачивается рис?
8. Как обрабатывают рис после варки?
9. Какова технология приготовления казмага?
10. Как готовят говурма плов?
11. Какова технология приготовления плова сабзи-говурма?
12. Как приготавливается ширин-плов?
13. В чем заключается полезность плова?

Далее можно продемонстрировать плакат, отображающий правила санитарии и гигиены, которые необходимо соблюдать на кухне при приготовлении блюд.

### Какова технология варки риса?

Поскольку рис составляет основу и более половины объема плова, то от технологии его приготовления и сорта зависит во многом вкус всего плова. В азербайджанской кухне технология правильной варки риса заключается в том, чтобы во время отваривания он не разварился и не стал бы клейким – каждая рисинка должна оставаться целой, лишь слегка и равномерно забухнуть при варке. Азербайджанцы готовят плов особым способом – они варят рис до полуготовности, а затем выпаривают его на слабом огне. На первом этапе рис нужно перебрать. Для плова следует выбрать цельный, продолговатый рис. На втором этапе рис нужно промыть, пока вода не станет совершенно прозрачной, и замочить в теплой воде на 7–8 часов. Для замачивания в воду добавляют 2 ложки соли. Третий этап приготовления плова – это варка риса. Рис варят в подсоленной воде. На 1 кг риса берется 6 литров воды и 50 г соли. Предварительно замоченный рис, с которого сливают остатки воды, засыпают в кипящую подсоленную воду. Чтобы рисинки не прилипали друг к другу, их несколько раз перемешивают шумовкой (*рис.2*). Во время варки с поверхности воды снимают пену. Через некоторое время шумовкой забирают несколько рисинок, раздавливая их между двумя пальцами. Если рис хоть чуть-чуть раздавливается, то его откладывают на дуршлаг.

Четвертый этап – это выпаривание риса на слабом огне. Для этого в казане растапливаются масло. Затем выкладывают дно казана лаваш или газмагом (*рис. 3*). Кладут на него отваренный рис, перемешан-



*Рис. 2. Откладка риса на дуршлаге*



*Рис. 3. Выкладывание на дно казана лаваша*



*Рис. 4. Заливка настойки шафрана*



*Рис. 5. Плотно закрытый казан*

## Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на технологию приготовления плова, на правила санитарии и гигиены, которые необходимо соблюдать при приготовлении блюд.

Можно предложить заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

**Межпредметная интеграция:** – Учитывая умения ИКТ учащихся IX классов, можно создать связь с предметом по информатике (4.1.1.).

Для формирования у учащихся научного мировоззрения важное значение имеет обеспечение создания межпредметной связи с информатикой и другими предметами.

Учитель, разделив учащихся на пары, поручает им подготовить презентацию на тему «Технология приготовления тоюг-плова» (в программе Microsoft Power Point).

Для выполнения этого задания учащимся дается определенное время.

Учащиеся демонстрируют подготовленные презентации. Во время таких презентаций учащиеся, свободно выражая свои мысли перед аудиторией, выдвигают предположения, логически их обосновывают, что



Рис. II

помещают корочки газмага и припущеные сухофрукты – сливу, абрикос и изюм (рис. II).

Плов считается царским блюдом не только по своему вкусу, но и полезными свойствами. Рис в плове имеет высокую питательность и прекрасно сочетается практически со всеми другими продуктами: мясом, птицей, рыбой и овощами. Крахмал, который содержится в рисе, переваривается и усваивается медленно. Это обеспечивает равномерное поступление в кровь глюкозы и способствует регулированию сахара в крови.

▶ Плов, говурма плов, плов сабзи-говурма, ширин плов, молочный плов, газмаг.

### Вопросы для самопроверки

1. Почему нужно готовить плов в казанах из меди?
2. Какие виды плова тебе известны?
3. От чего зависит название плова?
4. Какие компоненты плова тебе известны?
5. Из каких частей состоит азербайджанский плов?
6. Из чего состоит технология варки риса?
7. На какое время замачивается рис?
8. Как обрабатывают рис после варки?
9. Из чего состоит технология приготовления газмага?
10. Как готовят говурма плов?
11. Какова технология приготовления плова сабзи-говурма?
12. Как приготавливается ширин-плов?



### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

#### Технология приготовления тоюг-плова (плова с курицей)

Ресурсы: компьютер, тетрадь, ручка

Задание 1: Используя материалы из Интернета, подготовь проект на тему «Технология приготовления тоюг-плова».

Задание 2: Соблюдай последовательность в изложении операций.

способствует развитию у них высокого уровня мышления.

Учитель оценивает работы отличившихся во время работы учеников.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как изготовление изделия, демонстрация оформительских способностей, сотрудничество.

## 23-я тема. ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ МУЧНЫХ БЛЮД. КУТАБЫ



### ЦЕЛЬ УРОКА:

1. Из данных продуктов готовят кутабы с разными начинками (1.3.1.).
2. Демонстрирует оформительские способности при приготовлении кутабов с разными начинками (1.3.2.). 3. Демонстрирует способности совместной деятельности во время работы в составе группы (1.3.3.).

### Используемые методы работы



Мозговой штурм, обсуждение, диаграмма Венна, ЗХЗУ

A

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных видов кутабов, этапов их приготовления, продуктов, необходимых для приготовления кутабов, плакат, отображающий правила санитарии и гигиены при приготовлении блюд.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к ученикам с вопросами:

1. Какие азербайджанские мучные блюда вы знаете?
2. А какие виды кутабов вам известны?
3. Какие продукты нужны для приготовления кутабов?
4. Что бы вы еще хотели узнать об этом национальном блюде?

23-я  
ТЕМА

### ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ МУЧНЫХ БЛЮД. КУТАБЫ

Одним из популярнейших мучных блюд азербайджанской кухни является кутаб. В различных районах Азербайджана это мучное блюдо называется по-разному: Вакы – кутаб, в Шеки-Закаталской зоне – абар, в Гараблаге – кята. Технология их приготовления сильно отличается друг от друга.

#### Что такое кутаб?

Кутаб – это мучное блюдо, приготовленное в форме полумесица, которое жарится на саджке или сковороде. Кутабы бывают с различными начинками, они различаются по способу приготовления и подачи на стол. В азербайджанской кухне в качестве начинки используют мясо, зелень, тредуху, зелень с творогом, крапиву, тыкву.

#### Мисной кутаб

Ресурсы: 400 г баранины, 2 шт. репчатого лука, 60 г густой пасты лавашаны<sup>1</sup> или 1 шт. граната средней величины, 400 г пшеничной муки, 120 г топленого масла, сумах, перец, соль.

Вымешивается круглое пресное тесто, которое раскатывается толщиной в 1–0,5 мм, после чего вырезаются небольшие круги. В начинку из мясного фарша с луком добавляют зернышки граната или густую пасту лавашаны, затем она выкладывается в круги, которые заворачиваются в виде полумесица.

#### Технология приготовления кутаба:

1. Из воды, муки и соли замешиваем тесто, которое должно свободно отставать от рук и быть довольно эластичным. Оставляем тесто на полчаса в цельфлоновом пакетике (рис.1).

2. Фарш смешиваем с пропущенным через мясорубку луком (рис.2, а). Добавляем по вкусу соль и перец. Кроме этого, добавляем лавашану или зернышки граната. Приготовленную начинку кладем в сторону (рис. 2, б).

3. Вымешиваем из муки с добавкой теплой воды и щепотки соли тесто. Делаем из теста маленькие колобки в 70–100 г. Укладываем колобки на полотенце, накрываем целлофаном (чтобы тесто не стало грубым) и сверху полотенцем. Даем отстоять 5–10 минут (рис. 3).

4. После этого нужно раскатывать на доске из колобка теста круг, диаметром примерно в метр (рис.4).

5. Берем тарелку для трафарета диаметром 19–20 см и, расположив ее на teste, вырезаем круги (рис.5). Из такого теста по-



Рис. 1. Готовое тесто

<sup>1</sup>Лавашана – тонко раскатанные высушенные лепешки из густой массы, сваренной из кислых фруктов – альчи, кизила и т.п.

Можно предложить заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ.

| Знаю | Хочу знать | Узнал |
|------|------------|-------|
|      |            |       |

### ВОПРОС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Какова технология приготовления кутабов?*

**Б**

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть следующие вопросы и задания:

**Рабочий лист № 1**

Что представляет собой кутаб?

**Рабочий лист № 2**

Из чего состоит технология приготовления кутаба?

**Рабочий лист № 3**

Из чего состоит технология приготовления зеленого кутаба?

**Рабочий лист № 4**

Перечислите правила техники безопасности и санитарии при приготовлении блюд.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им.

От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

**В**

При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Что такое кутаб?
2. Как называется кутаб в разных регионах Азербайджана?
3. Какие виды кутабов существуют?
4. Из чего состоит технология приготовления кутаба?
5. Какие компоненты входят в начинку кутаба из мяса?
6. Какие ресурсы используются для кутаба из мяса?
7. Как приготавливается фарш?
8. Для чего используется пшеничная мука?
9. Из чего состоит состав теста для кутаба?
10. Как подают на стол кутабы?
11. Чем отличается кутаб из зелени от мясного кутаба?
12. Какую зелень используют при приготовлении кутаба из зелени?
13. Как готовят кутабы из зелени?
14. Какими двумя способами приготавливают кутабы из зелени?
15. Какие правила техники безопасности нужно соблюдать при приготовлении кутабов?
16. Какие санитарные правила нужно соблюдать при работе на кухне?



Рис. 2. Приготовление фарша



Рис. 3. Клоджи из теста



Рис. 4. Раскатывание теста



Рис. 5. Вырезание кругов



Рис. 6. Размазывание фарша



Рис. 7. Необжаренные кутабы



Рис. 8. Обжаривание кутабов:  
а – на садже; б – на сковороде



9. Смазываем каждый сливочным маслом и посыпаем сумахом (рис. 9). Кутабы подаются на стол горячими, с гарниром (рис. 10).  
Кутабы с зеленью:  
Для начинки: 3 пучка шпината, 3 пучка щавеля, 1 пучок зеленого лука, 1 пучок кинзы, 1 пучок укропа, 1 головка репчатого лука, густой пасты лавашаны по вкусу, сливочное масло, перец, соль.

**Г**

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на технологию приготовления кутабов, на правила техники безопасности и гигиены при приготовлении блюд.

Можно предложить заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

**Д**

**Межпредметная интеграция:** – Учитывая умения ИКТ учащихся IX классов, можно создать связь с предметом по информатике (4.1.1.).

Для формирования у учащихся научного мировоззрения важное значение имеет обеспечение создания межпредметной связи с информатикой и другими предметами.

Учитель, разделив учащихся на пары, поручает им подготовить презентацию на тему «Технология приготовления кутаба из тыквы» (в программе Microsoft Power Point).

Для выполнения этого задания учащимся дается определенное время.

Учащиеся демонстрируют подготовленные презентации. Во время таких презентаций учащиеся, свободно выражая свои мысли перед аудиторией, выдвигают предположения, логически их обосновывают, что способствует развитию у них высокого уровня мышления.



#### Правила техники безопасности и санитарии

- Мясо следует хранить в холодильнике. Для разделки мяса, нарезки овощей и зелени нужно иметь разделочные доски. Не используйте одну разделочную доску для мяса и овощей.
- Не рекомендуется долго хранить готовую пищу, так как в ней размножаются болезнетворные микробы.
- Посуда, оборудование и помещение кухни должны быть всегда чистыми.
- Нельзя проталкивать продукты в горловину мясорубки пальцами, для этого надо пользоваться пестиком.
- Нельзя оставлять нагревательные приборы без присмотра, так как это может привести к пожару. Спираль электроплитки не должна выступать над краями нагревательного элемента и касаться посуды.
- Шнуря электроприборов не должны иметь оголенных проводов. Выключатели и штепсельные розетки должны быть исправными.
- Подключать к электричеству электроплиту надо сухими руками, держась за вилку, а не за шнур.



*Кутаб, фарш мясной, пастыла (лавашана), садж, сумах, колобок из теста.*



#### Вопросы для самопроверки

1. Что такое кутаб?
2. Какие разновидности кутабов существуют?
3. Из чего состоит технология приготовления кутаба?
4. Из каких компонентов состоит начинка кутаба из мяса?
5. Какие ресурсы используются для кутаба из мяса?
6. Как готовится начинка?
7. Для чего используется пшеничная мука?
8. Как подают на стол кутабы?
9. Какую зелень используют при приготовлении кутаба из зелени?
10. Как готовят кутабы из зелени?
11. Какие правила техники безопасности нужно соблюдать при приготовлении блюд?
12. Какие санитарно-гигиенические правила нужно соблюдать при работе на кухне?



#### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

##### Технология приготовления кутаба из тыквы

Ресурсы: компьютер, тетрадь, ручка

Задание: 1. Используя материалы из Интернета, подготовь проект на тему «Технология приготовления кутаба из тыквы».

Задание: 2. Соблюдай последовательность в изложении операций.

Учитель оценивает работы отличившихся во время урока учеников.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как изготовление изделия, демонстрация оформительских способностей, сотрудничество.

## ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ТКАНИ

### 24-ая тема. УХОД ЗА ОДЕЖДОЙ ИЗ ШЕРСТЯНЫХ, ШЕЛКОВЫХ, ХЛОПЧАТОБУМАЖНЫХ И ЛЬНЯНЫХ ТКАНЕЙ



#### ЦЕЛЬ УРОКА:

1. Демонстрирует способности совместной деятельности при работе в составе группы (1.3.3.).
2. Соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены при выполнении ухода за одеждой (1.3.4.).

#### Используемые методы работы



Мозговой штурм, обсуждение, диаграмма Венна, ЗХЗУ

A

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, образцы шерстяных, шелковых, хлопчатобумажных и льняных тканей, плакат с расшифровкой символов, встречающихся на маркировочных лентах шерстяных и шелковых предметов одежды, таблицу, отображающую значения символов для хлопчатобумажных и льняных тканей, таблицу, отображающую символы по уходу за одеждой из хлопчатобумажных и льняных тканей, слайды, отображающие правила безопасности и гигиены, которые необходимо соблюдать при стирке и глажке тканей.

#### ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ТКАНИ

##### 24-ая ТЕМА

##### УХОД ЗА ОДЕЖДОЙ ИЗ ШЕРСТЯНЫХ, ШЕЛКОВЫХ, ХЛОПЧАТОБУМАЖНЫХ И ЛЬНЯНЫХ ТКАНЕЙ

Все мы любим и хотим красиво и модно одеваться. Но за любой вещью, будь то дорогой шерстяной костюм или простой ситцевый топик, нужно правильно ухаживать. Тогда она будет служить дольше и выглядеть лучше.

Как нужно ухаживать за одеждой из шерстяных и шелковых тканей?

Для этого производители одеждывшивают маркировочную ленту или ярлык, который содержит информацию об уходе за изделием. Расшифровка символов, встречающихся на маркировочных лентах шерстяных и шелковых предметов одежды, приведена в таблице 1.

Символы по уходу за одеждой из шерстяных и шелковых тканей

Таблица 1

| Символ | Способ ухода за изделием  | Вид ткани                             |
|--------|---|---------------------------------------|
|        | Стирать только вручную при температуре не выше 40°C, не замачивать. Выжимать слегка, без выкручивания | Шёлк, шерсть                          |
|        | Стирать нельзя. Обращаться с осторожностью во влажном состоянии                                       | Изделия из шерстяных тканей           |
|        | Сушить влажное изделие в подвешенном состоянии  | Шерстяные, шелковые ткани             |
|        | Сушить влажное изделие разложенным на плоской поверхности   | Некоторые изделия из шерстяных тканей |
|        | Утюжить при температуре подошвы утюга до 150°C  | Шерстяные ткани                       |
|        | Утюжить при температуре подошвы утюга до 110°C  | Шелковые ткани                        |
|        | Использовать сухую чистку (химчистку)   | Шерстяные ткани                       |
|        | Сухая чистка запрещена. Стирать вручную при температуре 40°C  | Шелковые ткани                        |
|        | Не отбеливать хлорсодержащим веществом  | Шелковые, шерстяные ткани             |

Для экономии времени и денег необходимо знать действие различных стирально-моющих средств, учитывать вид ткани, ее окраску и загрязненность вещи. Так, изделия из натурального шёлка и шерсти не требуют замачивания, если во время стирки использовать специально предназначенные для этих тканей стирально-моющие средства: порошки, гели или пасты.

117

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к ученикам с вопросами:

1. Какие виды ткани вы знаете?
2. Чем эти ткани отличаются друг от друга?

3. При какой температуре надо гладить эти ткани?
4. Что бы вы еще хотели узнать об этих тканях?

Можно предложить заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ.

| Знаю | Хочу знать | Узнал |
|------|------------|-------|
|      |            |       |

### ВОПРОС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Из чего состоит технология ухода за одеждой из шерстяных, шелковых, хлопчатобумажных и льняных тканей?*

**Б**

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть следующие задания:

**Рабочий лист № 1**

Нарисуйте и объясните значение символов для шерстяных и шелковых тканей.

**Рабочий лист № 2**

Сравните по диаграмме Венна схожие и отличительные черты шерстяных и шелковых тканей.

**Рабочий лист № 3**

Нарисуйте и объясните значение символов для хлопчатобумажных и льняных тканей.

**Рабочий лист № 4**

Сравните по диаграмме Венна схожие и отличительные черты хлопчатобумажных и льняных тканей.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им.

От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

**В**

При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Как меняются способы ухода за одеждой в зависимости от свойств тканей?
2. Что ты знаешь об особенностях стирки шелковых и шерстяных изделий?
3. При какой температуре следует производить влажно-тепловую обработку изделий из шерстяных и шелковых тканей?
4. Какими способами чистят шелковые изделия?
5. Какую информацию содержит товарный ярлык?
6. Что ты знаешь о правилах ухода за хлопчатобумажными и льняными изделиями?
7. Как правильно сушить бельё и одежду?

Далее можно продемонстрировать плакат, отображающий правила санитарии и гигиены, необходимые для соблюдения при работе с тканью.

**Г**

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на технологию ухода за различными видами тканей, на правила санитарии и гигиены, которые необходимо соблюдать при работе с тканью.

Можно предложить заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

Перед стиркой вещи сортируют (распределяют по видам ткани, цвету, степени загрязненности).

Вещи из шерстяных и шёлковых тканей нельзя кипятить и стирать в горячей воде при температуре выше 30–45°C. Вода для стирки и полоскания должна быть одинаково теплой, иначе вещи могут дать усадку. Изделия из шерсти сушат и высыпают, вывернув наизнанку, чтобы они не выцвели.

Изделия из шерсти и шёлка нельзя выкручивать, так как они могут потерять форму. Обычно их осторожно, без усилий отжимают, а сушат на плечиках или расправляемыми на ровной поверхности.

Утюжить изделие из шёлка лучше, пока оно влажное. Тогда на нем не останется складок и стяжек. Для шелка рекомендуемый температурный режим подошвы утюга – до 110°C. Утюжат изделие из шёлка с изнаночной стороны, иначе отпечататся все швы и вытачки.

Шерсть легко дает усадку, поэтому влажно-тепловую обработку надо выполнять с изнаночной стороны и через влажный проутюжильник. Температурный режим подошвы утюга – до 150°C. Изделие на подкладке утюжают с лицевой стороны, причем проутюжильник должен быть достаточно влажным, а утюг – горячим.

Чистить шерстяные вещи в домашних условиях можно бензином, ацетоном, нашатырным спиртом. Пользоваться этими препаратами следует очень осторожно! Если их под рукой нет, то следует воспользоваться услугами предприятия химической чистки. Для шелковых тканей такая обработка недопустима.

 **Какие символы используются на маркировочных лентах хлопчатобумажных и льняных тканей?**

Значение некоторых символов для хлопчатобумажных и льняных тканей приводится в таблице 2.

**Символы по уходу за одеждой из хлопчатобумажных и льняных тканей**

Таблица 2.

| Символ | Способ ухода за изделием  | Вид ткани  |
|--------|---|--|
|        | Стирать при температуре не выше 95°C  | Все хлопчатобумажные и льняные ткани, устойчивые к окраске |
|        | Стирать только вручную при температуре не выше 40°C, обращаться с осторожностью | Хлопчатобумажные и льняные ткани с неустойчивой окраской   |
|        | Разрешена сушка в барабане стиральной машины                                    | Хлопчатобумажные и льняные ткани                           |
|        | Утюжить при температуре не выше 200°C   | Все хлопчатобумажные и льняные ткани                       |
|        | Сухая чистка с применением любых растворителей                                  | Хлопчатобумажные и льняные ткани                           |

**Д**

**Межпредметная интеграция:** – Учитывая умения ИКТ учащихся IX классов, можно создать связь с предметом по информатике (4.1.1.).

Для формирования у учащихся научного мировоззрения важное значение имеет обеспечение создания межпредметной связи с информатикой и другими предметами.

Учитель, разделив учащихся на пары, поручает им подготовить презентацию на тему «Символы на маркировочных лентах одежды из шелка и шерсти» (в программе Microsoft Power Point).

Для выполнения этого задания учащимся дается определенное время.

Учащиеся демонстрируют подготовленные презентации. Во время таких презентаций учащиеся, свободно выражая свои мысли перед аудиторией, выдвигают предположения, логически их обосновывают, что способствует развитию у них высокого уровня мышления.

Учитель оценивает работы отличившихся во время урока учеников.

| 1 | 2   | 3  |
|---|---|--|
|   | Можно отбеливать средствами, содержащими хлор | Все хлопчатобумажные и льняные ткани с устойчивой окраской |
|   | Отбеливать нельзя                             | Цветные ткани  |

Перед началом стирки необходимо рассортировать грязные вещи по видам ткани, цвету и загрязненности. Изделия из хлопчатобумажных и льняных тканей стирают отдельно от других. Стирать одновременно цветное и белое белье нельзя, так как цветное может погаснуть. Цветные вещи из хлопка и льна стирают в растворах различных моющих средств или мылом при температуре воды не выше 60 °С. Перед стиркой одежды нужно проверить все карманы, чтобы они были пустыми.

Выстираные вещи и белые лущи сушить на свежем воздухе. Изделия выворачивают на изнаночную сторону, чтобы они не выгорали на солнце, и встрихивают, чтобы расправились складки и легче было уложить. Чтобы сорочки и блузки не деформировались, их сушат на плечиках, а брюки прикрепляют к верёвке за пояс несколькими приспособлениями.

Белье утюжат чуть влажным. Температура нагрева утюга для разных видов ткани различна. Изделия из хлопка и льна можно утюжить при верхнем температурном режиме (150–210 °С). Если белый пересохло, его можно завернуть на несколько минут в мокре махровое полотенце или утюжить утюгом с пароувеличителем.

*Маркировочная лента, стирально-моющие средства, символы.*

? **Вопросы для самопроверки**

- Как меняются правила ухода за одеждой в зависимости от свойств тканей?
- Какие правила стирки шёлковых и шерстяных изделий ты знаешь?
- При какой температуре следует производить влажно-тепловую обработку изделий из шерстяных и шёлковых тканей?
- Каким способом производят чистку шёлковых изделий?
- Какую информацию содержит товарный ярлык?
- Для чего производители одежды используют символы?
- Что ты знаешь о правилах ухода за изделиями из хлопчатобумажных и льняных тканей?
- Как правильно сушить белёй и одежду?

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как сотрудничество, соблюдение правил безопасности и санитарии-гигиены при работе с тканью.

## 25-ая тема. ВЫПОЛНЕНИЕ РЕМОНТА ОДЕЖДЫ



### ЦЕЛЬ УРОКА:

1. Демонстрирует оформительские способности при выполнении ремонта одежды (1.3.2.).
2. Демонстрирует способности совместной деятельности при работе в составе группы (1.3.3.).
3. Соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены при выполнении ремонта одежды (1.3.4.).

Используемые  
методы работы



Мозговой штурм, обсуждение, ЗХЗУ

A

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, нитки, иголки, образцы потертой и порванной одежды, плакат, отображающий правила безопасности и гигиены, необходимые для соблюдения при выполнении ремонта одежды.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к ученикам с вопросами:

1. Какими тканями пользуются при шитье одежды?

2. Как надо ухаживать за этими тканями?

3. Что надо сделать, чтобы одежда долго не теряла свое качество?

Можно предложить заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ.

Учитель держит в

| Знаю | Хочу знать | Узнал |
|------|------------|-------|
|      |            |       |

25-ая  
ТЕМА

ВЫПОЛНЕНИЕ РЕМОНТА  
ОДЕЖДЫ

Одежда, сплетая из разных тканей, имеет большое значение в жизни человека. Она защищает его от жары и холода, скрывает недостатки фигуры, украшает. Представить человека без одежды невозможно. В ней он учится, работает, занимается спортом, отдыхает, и даже, ложась спать, использует разные виды одежды. Для того чтобы вещи, которые мы носим, служили долгие, за ними нужно правильно ухаживать.

Долговечность одежды во многом зависит от отряпности человека. Но как не был он аккуратен, одежда может распороться по шву, порваться или прорваться. В таком случае нужно уметь устранять эти недостатки, чтобы изделие и после ремонта было пригодно для использования.

Одежда наиболее подвержена механическому воздействию на локтях рукавов, в области низа и колен у брюк, краев карманов. В каждом конкретном случае необходимо уметь добротно и аккуратно отремонтировать одежду. Для этого нужно знать основные способы ремонта одежды.



Как выполняется ремонт одежды?

Если в ткани образовался небольшой разрыв, можно использовать штопку (рис. 1). Края разрыва подрезают, прошивают по контуру несколькими рядами прямых стежков и заполняют нитками сначала в довесом, а затем в поперечном направлении, переплетая нитки между собой.

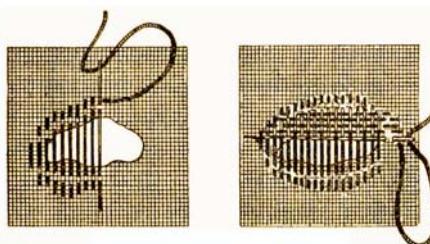


Рис. 1. Выполнение ремонта штопкой

центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно . Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им.

От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

### ВОПРОС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Из чего состоит технология ремонта одежды?*

**Б**

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть следующие вопросы и задания:

**Рабочий лист № 1**

Как выполняется ремонт одежды?

**Рабочий лист № 2**

Что представляет собой художественная штопка ткани?

**Рабочий лист № 3**

Из чего состоит технология наложения подкладной заплаты?

**Рабочий лист № 4**

Какова технология наложения термической аппликации?

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно . Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им.

От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

**В**

При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Какое значение имеет одежда в жизни человека?
2. От чего зависит долговечность одежды?
3. Какие места одежды чаще всего подвергаются механическому воздействию?
4. В каких случаях применяют ремонт штопкой?
5. Что такое художественная штопка?
6. Что восстанавливается при художественной штопке?
7. В каких случаях применяют ремонт заплатами?
8. Какие бывают заплаты?
9. Когда используют подкладные заплаты?
10. Когда используют накладные заплаты?

Далее можно продемонстрировать плакат, отображающий правила санитарии и гигиены, которые необходимо соблюдать при работе с тканью.

**Г**

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на технологию ремонта одежды, на правила санитарии и гигиены, которые необходимо соблюдать при работе с тканью.

Можно предложить заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

**Художественная штопка** – это особый вид ремонта одежды, очень трудоемкий и тонкий, поэтому специалистов, способных выполнить художественную штопку – единицы.



Что представляет собой художественная штопка ткани одежды?

Это ручное восстановление ткани одежды, во время которого мастер создает заново поврежденный фрагмент. Для этого используются нити, полностью идентичные ремонтируемой ткани. В случае, если такой материал найти невозможно, то нити берутся с незаметного взгляду участка одежды. Таким образом происходит восстановление цвета, текстуры и рисунка ткани (рис. 2).



Рис. 2. Восстановление цвета, текстуры и рисунка ткани художественной штопкой

Если обычно ткань производится машинным способом, то в данном случае это происходит исключительно при помощи рук настоящего мастера. Люди, которые не видели поврежденную вещь, не смогут оценить искусство художественной штопки, ведь ее просто не будет заметно.

Если изношенное место большого размера или образовалась дырка на одежде, то ставят заплаты. Заплаты могут быть подкладными или накладными. Рисунок и направление долевой нити заплаты должны быть такими же, как в ткани изделия.

Подкладные заплаты используют в тех случаях, когда изношенное место не слишком велико и доступно для ремонта с изнаночной стороны. Иногда разрыв ткани возникает в местах, где подкладную заплату поставить нельзя, поскольку она может испортить внешний вид изделия. В таких случаях применяют ремонт накладными заплатами. Формы и цвет такой заплаты выбирают по желанию.

**Д**

**Межпредметная интеграция:** – Учитывая умения ИКТ учащихся IX классов, можно создать связь с предметом по информатике (4.1.1.).

Для формирования у учащихся научного мировоззрения важное значение имеет обеспечение создания межпредметной связи с информатикой и другими предметами.

Учитель, разделив учащихся на пары, поручает им подготовить презентацию на тему «Ремонт подкладной заплатой» (в программе Microsoft Power Point).

Для выполнения этого задания учащимся дается определенное время.

Учащиеся демонстрируют подготовленные презентации. Во время таких презентаций учащиеся, свободно выражая свои мысли перед аудиторией, выдвигают предположения, логически их обосновывают, что способствует развитию у них высокого уровня мышления.

Случалось ли с вами такое, что на любимой одежде от долгой носки появилась дырка на видном месте – зашить не получится, а выбрасывать вещи жалко, или же возникла необходимость приобретения одежды для какого-то особого случая?

Настоящий мастер с легкостью может решить обе проблемы.

Ремонт заплатами могут заменить готовые аппликации или термоаппликации, купленные в магазине. Аппликации пришивается к изделию мелкими косыми стежками. А для украшения одежды используют термоаппликацию. Термоаппликацию прикрепляют горячим углом благодаря клеевому слою на изнаночной стороне.

Она бывает совершенно разных размеров, и изображать может все – в зависимости от ваших пожеланий (рис. 3).

Крепится она надежно, благодаря клеевой основе, но чтобы ее прочно закрепить и после не бояться стирать, необходимы: высокая температура и хороший пресс.

► Ремонт одежды, штопка, заплаты – подкладная и накладная, термоаппликация.



Рис. 3. Термоаппликация на ткани

?

**Вопросы для самопроверки**

1. Какое значение имеет одежда в жизни человека?
2. От чего зависит долговечность одежды?
3. Какие места одежды чаще всего подвергаются механическому воздействию?
4. В каких случаях применяют ремонт штопкой?
5. Что такое художественная штопка?
6. Что восстанавливается при художественной штопке?
7. В каких случаях применяют ремонт заплатами?
8. Какие бывают заплаты?
9. Когда используют подкладные заплаты?
10. Когда используют накладные заплаты?

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как демонстрация оформительских способностей, сотрудничество, соблюдение правил безопасности и санитарии-гигиены.

## 26-ая тема. РЕМОНТ РАСПОРОВШИХСЯ ШВОВ НА ИЗДЕЛИИ



### ЦЕЛЬ УРОКА:

1. Демонстрирует оформительские способности при ремонте распоровшихся швов на изделии (1.3.2.).
2. Демонстрирует способности совместной деятельности при изготовлении изделий в составе группы (1.3.3.).
3. Соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены в процессе ремонта распоровшихся швов на изделии (1.3.4.).

### Используемые методы работы



Мозговой штурм, обсуждение, ЗХЗУ

A

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, изделия с различными распоровшимися швами, плакат, отображающий правила безопасности и санитарии-гигиены при шитье.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к ученикам с вопросами:

1. Какие швы на одежде распираются чаще?
2. Как можно ремонтировать распоровшиеся швы?
3. Что бы вы еще хотели узнать о ремонте швов?

Можно предложить заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ.

| Знаю | Хочу знать | Узнал |
|------|------------|-------|
|      |            |       |

26-ая  
ТЕМА

РЕМОНТ РАСПОРОВШИХСЯ  
ШВОВ НА ИЗДЕЛИИ

Распоровшиеся швы – частое явление. Восстановить распоровшиеся швы несложно, если знать, как это делается.



Как можно отремонтировать распоровшиеся швы?

1. Чтобы отремонтировать поврежденный участок машинной строчки, изделие выворачивают на изнаночную сторону. Нитки поврежденного участка строчки подрезают и удаляют с обеих деталей (рис. 1).

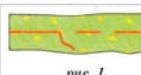


рис. 1.

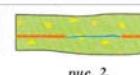


рис. 2.

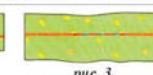


рис. 3.

Если поврежденный участок шва велик, проводят тонкую меловую линию для определения следа строчки (рис. 2). Детали на участке разрыва соединяют по этой линии. По меловому контуру выполняют шов соединения (рис. 3). В начале и в конце работы производят машинную закрепку, чтобы строчки приходились на оставшуюся строчку на 3–4 см (рис. 4).

Если распоровшийся участок шва небольшой или под рукой нет швейной машины, то вместо машинной строчки можно выполнить строчку швом «за иголку» (рис. 5).

2. Обметанный на машине срез шва можно отремонтировать, применив обметочную строчку (рис. 6).

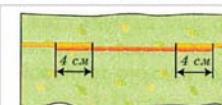


рис.4.

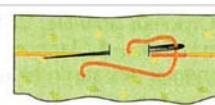


рис.5.

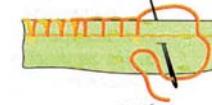


рис.6.

125

### ВОПРОС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Из чего состоит технология ремонта распоровшихся швов на изделии?

**Б**

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть следующие вопросы и задания:

**Рабочий лист № 1**

Как можно восстановить распоровшиеся швы?

**Рабочий лист № 2**

Какова технология ремонта подкладки у края рукавов?

**Рабочий лист № 3**

Объясните технологию ремонта низа брюк.

**Рабочий лист № 4**

Объясните технологию ремонта манжета брюк.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

**В**

При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Какими способами можно отремонтировать распоровшийся шов?
2. С какой стороны изделия выполняют ремонт распоровшихся швов?
3. Как поступают, если поврежденный участок шва велик?
4. Как отремонтируют распоровшийся шов на пальто, пиджаке и жакете?
5. Как выполняется ремонт подкладки у края рукавов?
6. Как заутюживают швы?
7. Как выполняется ремонт низа брюк?
8. Как ремонтируют манжеты брюк?

Далее можно продемонстрировать плакат, отображающий правила санитарии и гигиены, которые необходимо соблюдать при работе с тканью.

## Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на технологию ремонта распоровшихся швов и на правила безопасности и санитарии-гигиены, которые необходимо соблюдать при работе с тканью.

Можно предложить заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

## Д

**Межпредметная интеграция:** – Учитывая умения ИКТ учащихся IX классов, можно создать связь с предметом по информатике (4.1.1.).

Для формирования у учащихся научного мировоззрения важное значение имеет обеспечение создания межпредметной связи с информатикой и другими предметами.

Учитель, разделив учащихся на пары, поручает им создать презентацию на тему «Ремонт распоровшихся швов» (в программе Microsoft Power Point).

Для выполнения этого задания учащимся дается определенное время.

Учащиеся демонстрируют подготовленные презентации. Во время таких презентаций учащиеся, свободно выражая свои мысли перед аудиторией, выдвигают предположения, логически их обосновывают, что способствует развитию у них высокого уровня мышления.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как ремонт распоровшихся швов на изделии, демонстрация оформительских способностей, сотрудничество, соблюдение санитарно – гигиенических правил и правил безопасности.

Новые части подкладки поочередно притачивают к подкладке верхней и нижней половинок рукава швом шириной 1 сантиметр. Швы притачки разутюживают и стачивают передние и локтевые края на новых участках подкладки. Швы на этих участках должны быть точным продолжением старых строчек как по ширине, так и по направлению.

Заутюживают швы в сторону верхней половины, загибая при этом край по линии строчки. Отремонтированную подкладку прикрепляют к локтевому шву рукава. Подкладку расправляют внутри рукава. Приметывают к изну рукава и притирают пойтайнными поддиничными стежками.

Отремонтированный рукав утожают и отпаривают.

**Ремонт низа брюк.** Если износилась тесьма, приститая к краям брюк, ее заменяют новой. Отгорев старую тесьму, края брюк тщательно очищают от пыли и концов ниток. Новую тесьму складывают по низу брюк так, чтобы ее утолщенный край на 1–2 миллиметра выдавался из-под низа брюк. Тесьму притирают поддиничными стежками с обеих краев.

Манжеты брюк ремонтируют так. Сначала отпарывают весь подогнутый край низа брюк. Очищают его от пыли, ниток и плотно утожают. Штуцки изношенные участки с открытыми дырами. После штуцковки швы снова плотно утожают. Намечают новую линию для подгиба низа брюк. Она должна пройти на 3–5 миллиметров выше шва штуцковки. По новой линии край низа брюк подгibtают наизнанку, заметывают, подшивают вручную и плотно прогутоживают. После этого к краю низа брюк притирают специальную тесьму или полоску хлопчатобумажной ткани. Плотно прогутоживают низ, а затем утожают всю вещь.

► **Распоровшийся шов, обметочная строчка.**

### ? Вопросы для самопроверки

1. Какими способами можно отремонтировать распоровшийся шов?
2. С какой стороны изделия выполняют ремонт распоровшихся швов?
3. Как поступают, если поврежденный участок шва велик?
4. Как ремонтируют распоровшийся шов на пальто, пиджаке и жакете?
5. В какой последовательности выполняется ремонт подкладки у края рукавов?
6. Как заутюживают швы?
7. Как выполняется ремонт низа брюк?
8. Как ремонтируют манжеты брюк?

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

#### Ремонт распоровшихся швов

Ресурсы: изделия, подлежащие ремонту, нитки, иголка, ножницы, швейная машина.

Выполните соответствующие виды ремонта:

1. Ремонт поврежденного участка машинной строчки (см. рис. 5).
2. Ремонт обметанного на машине среза шва (см. рис. 6).
3. Ремонт изделия на подкладке (см. рис. 7).

## СЛОВАРЬ

- Абажур** – колпак для лампы  
**Агрегат** – устройство для выполнения работы, состоящее из соединенных нескольких разнотипных машин  
**Аксессуар** – предметы интерьера, гармонизирующие его, такие, как ваза, коврик и др.  
**Банкнота** – беспроцентный кредитный билет, выпускаемый банком  
**Воронение** – покрытие поверхности металла пленкой, чернение  
**Евровинт** – винт, у которого головка является в форме шестигранника  
**Жмых** – выжимки – остатки от выжимания сока растений  
**Инкрустация** – украшение поверхности каких-либо изделий, врезая в нее ценные камни, кость, перламутр и т.д.  
**Инсоляция** – облучение поверхностей солнечным светом  
**Инкассатор** – должностное лицо, производящее прием денег от организации для сдачи их в банк  
**Каширование** – приkleивание бумаги  
**Купюра** – отдельная облигация ценной бумаги  
**Кустарный** – производимый или относящийся к производству домашним, ручным, не фабричным способом  
**Коррозия** – разрушение металлов кислотами или атмосферой  
**Компонент** – составная часть чего-либо  
**Компенсация** – возмещение, эквивалент  
**Ламинарирование** – слойка, наслаждение, переслаивание  
**Морилка** – жидкость коричневого цвета для глубокой пропитки древесины с целью окраски  
**Муфель** – камера в заводских печах, изготовленная из огнеупорной массы  
**Пассив** – совокупность всех долгов и обязательств  
**Патент** – свидетельство на право занятия торговлей или другим ремеслом  
**Панель** – элемент различных конструкций, имеющий плоскую форму  
**Пенсия** – денежное обеспечение, получаемое от государства  
**Порей** – род луковичного растения  
**Рацион** – порция и состав пищи на определенный срок  
**Респиратор** – приспособление для индивидуальной защиты органов дыхания от пыли и вредных газов  
**Рифление** – обработка поверхности металла для придания ей шероховатости – нанесение узких острых бороздок (рифлей)  
**Сенсор** – элемент, воспринимающий контролируемое воздействие (свет, давление, температуру и т.п.)  
**Силос** – консервированный сочный корм для сельскохозяйственных животных и домашних птиц, полученный путем брожения из зеленых частей растений  
**Синоним** – близкие по значению слова  
**Фурнитура** – вспомогательный материал, необходимый в ремесле  
**Шрот** – подсолнечные жмыхи – остатки семян подсолнуха после выжимания из них масла  
**Эксцентрик** – мебельное крепление для направления движения вперед и назад

## ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Еременко Т.И. Кружок вязания крючком. М.: Просвещение, 1984.
2. Исакова К.В. Плетение кружев. М., 1960.
3. Карабанов И.А. Технология обработки древесины: Учебник для учащихся 5-9 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 1995.
4. Коноплева Н.П. – Как относиться к себе и быту, или Практическая психология Хозяйки дома. – М.: АСТ-Пресс, 1997.
5. Лернер П.С. Обработка металлов давлением: сегодня и завтра. – М.: Высш. шк., 1990.
6. Максимова М.В. Азбука вязания. – М.: Легпромсветиздат, 1992.
7. Муравьев Е.М. Технология обработки металлов: Учебник для 5-9 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2004
8. Технология: Учебник для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений. Под ред. В.Д. Симоненко. М.; Вентана-Граф, 2005.
9. Технология: 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Под. ред. В.М.Казакевича, Г.А.Молевой. М.; Дрофа, 2008.
10. Муравьев Е.М. Технология обработки металлов: 5-9 кл. М.: Просвещение, 2002.
11. А.Д.Botvinnikov, V.N.Vinoqradov, J.S.Visperolskiy. Rəsmxət: ümumtəhsil məktəbləri üçün dərslik. Maarif nəşriyyatı, Bakı–2004.
12. Леонтьев А.В. Технология предпринимательства. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений – 3-е изд., – М.: Дрофа, 2002
13. Mələk Seyid qızı Quliyeva. Evdarlıq (məlumat kitabı). Bakı, Azərnəşr, 1988.
14. Əhməd-Cabir Əhmədov. Azərbaycan mətbəx ensiklopediyası. Bakı, Azərnəşr, 2011.

## Материалы из Интернет-сайтов

1. <http://www.bankworld.ru/>
2. <http://www.cfcbank.ru/private/>
3. <http://www.kakras.ru/>
4. <http://www.btabank.ru/>
5. <http://www.m3m.ru/>
6. <http://celnet.ru/smartphones.php>

## **TEXNOLOGİYA 9**

*Ümumtəhsil məktəblərinin 9-cu sinfi üçün  
«Texnologiya» fənni üzrə müəllim üçün metodik vəsait  
Rus dilində*

### **Tərtibçi heyət:**

Müəlliflər:  
**Natiq Lyutfiq oğlu Axundov  
Hümeye Hüseyn oğlu Əhmədov  
Fəridə Siyavuş qızı Şərifova  
Zeynəb Əhməd qızı Ağayeva**

Tərcüməçi:  
**Natiq Axundov**

Redaktoru  
**Elşadə Əzizova**  
Bədii və texniki redaktoru  
**Abdulla Ələkbərov**  
Dizaynerləri  
**Səadət Quluzadə, Aqil Əmrəhov**  
Korrektoru  
**Ülkər Şahmuradova**

*Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin  
03.06.2016-ci il tarixli 369 №-li  
əmri ilə təsdiq edilmişdir.*

**© Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi — 2016**

Kağız formatı 70x100<sup>1/16</sup>. Fiziki çap vərəqi 8,0. Səhifə sayı 128.  
Uçot nəşr vərəqi 7,49. Sifariş 44. Tiraj 430. Pulsuz.

«Aspoliqraf LTD» MMC-nin  
mətbəəsində çap olunmuşdur.  
Bakı, AZ 1052, F.Xoyski küç., 121<sup>B</sup>

**БЕСПЛАТНО**

